

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1938-1939

N° 62

ESSAI
SUR
L'ETIOLOGIE ET LA PATHOGENIE
DES ACCIDENTS
DANS LA
PRATIQUE DU RUGBY

Thèse pour le Doctorat en Médecine
présentée et soutenue publiquement le Jeudi 22 Décembre 1938

PAR

Lucien, François, Joseph BORJEIX

Ancien Externe des Hôpitaux

Elève du Service de Santé de la Marine

Né à PAU (Basses-Pyrénées) le 29 Janvier 1914

Examineurs de la Thèse	MM.	GUYOT, Professeur	Président
		FABRE, Professeur	Juges
		PERRENS, Professeur	
		DARGET, Agrégé	

BORDEAUX

Imprimeries GRENOUILLEAU-LANDAIS ET LES FILS

- 1938 -



Digitized by the Internet Archive
in 2026

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1938-1939

N° 62

ESSAI
SUR
L'ETIOLOGIE ET LA PATHOGENIE
DES ACCIDENTS
DANS LA
PRATIQUE DU RUGBY

Thèse pour le Doctorat en Médecine

présentée et soutenue publiquement le Jeudi 22 Décembre 1938

PAR

Lucien, François, Joseph BORJEIX

Ancien Externe des Hôpitaux

Elève du Service de Santé de la Marine

Né à PAU (Basses-Pyrénées) le 29 Janvier 1914

Examineurs de la Thèse	{	MM. GUYOT, Professeur	{	Président
		FABRE, Professeur		Juges
		PERRENS, Professeur		
		DARGET, Agrégé		

BORDEAUX

Imprimeries GRENOUILLEAU-LANDAIS ET LES FILS

— 1938 —

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

Doyen	M. MAURIAC.
Assesseur	M. LABAT.
Doyen honoraire	M. C. SIGALAS.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. POUSSON, MOURE, BARTHE, DENIGES, BEILLE, CASSAET,
CHAVANNAZ, PACHON, C. SIGALAS, SABRAZES, BÉGOUIN, DUPOUY.

PROFESSEURS

	MM.		MM.
Clinique médicale	MAURIAC.	Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	ROCHER.
—	DUPÉRIE.	Clinique médicale des maladies des enfants	CRUCHET.
Clinique chirurgicale et gynécologique	GUYOT.	Chimie biologique et médicale.	MACHEBOËUF.
Clinique chirurgicale	PAPIN.	Physique médicale et pharmaceutique	WANGERMEZ.
Pathologie et thérapeutique générales	CARLES.	Médecine coloniale et clinique des maladies exotiques	BONNIN.
Clinique d'accouchement	ANDERODIAS.	Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	PETGES
Anatomie pathologique et microscopie clinique	DAMADE.	Clinique des maladies des voies urinaires	DUVERGEY.
Anatomie	VILLEMEN.	Clinique des maladies nerveuses et mentales	ABADIE.
Anatomie générale et histologie	G. DUBREUIL.	Clinique d'oto-rhino-laryngologie	PORTMANN.
Hygiène	LEURET.	Toxicologie et hygiène appliquée	LABAT.
Médecine légale et déontologie.	LANDE.	Hydrologie thérapeutique et climatologie	CREYX.
Electroradiologie et clinique d'électricité médicale	RECHOU.	Clinique odonto-stomatologique	DUPEÇQ
Chimie	CHELLE.		
Botanique et matière médicale	GOLSE		
Pharmacie	VITTE.		
Zoologie et parasitologie	MANDOUL.		
Médecine expérimentale	AUBERTIN.		
Clinique ophtalmologique	TEULIÈRES.		
Physiologie	FABRE.		

LACOSTE (Histologie), PÉRY (Obstétrique), PERRENS (Maladies mentales),
R. SIGALAS (Parasitologie et sciences naturelles), JEANNENEY (Chirurgie générale).

AGRÉGÉS EN EXERCICE

	MM.		MM.
Anatomie	N.	Chirurgie générale	CHARBIER.
—	DUFOUR.	—	LOUBAT.
Physiologie	N.	—	MASSE.
Médecine générale	PIÉCHAUD.	—	DARGET.
—	DELMAS-MARSALET	—	N.
—	DE GRAILLY.	Obstétrique	RIVIÈRE.
—	FONTAN.	Ophtalmologie	BEAUVIEUX.
—	BROUSTET.	Oto-rhino-laryngologie	DESPONS.
—	DERVILLEE	Dermatologie et syphiligraphie	JOULIA.
—	N.	Physique médicale	N.
		Chimie générale pharmaceutique et toxicologie	N.

COURS COMPLÉMENTAIRES

	MM.		MM.
Anatomie	J. BEAUVIEUX.	Zoologie et parasitologie	R. SIGALAS.
Physiologie	PETITEAU.	Physique médicale et pharmaceutique	AURIAC.
Médecine opératoire	JEANNENEY	Médecine légale	DERVILLEE
Accouchements	RIVIÈRE.	Urologie	DARGET.
Pathologie médicale	DELMAS-MARSALET	Botanique	GIRARD.
Ophtalmologie	CABANNES (en congé).	Bactériologie	MOUREAU.
Puériculture	FAUGÈRE.	Législation pharmaceutique	POPLAWSKI
Pharmacie galénique	MESNARD.	Chimie minérale	CASTAGNOU.

Orthopédie chez l'adulte, pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes M. N.

Le Secrétaire de la Faculté : ROUGERIE.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.



A LA MEMOIRE DE MON GRAND-PERE

A LA MEMOIRE DE MON ONCLE

Mort au Champ d'Honneur.

A MA MERE ET A MON PERE

Avec toute mon affection.

A CEUX QUE J'AIME

A MESSIEURS ROBERT JULIEN ET ETCHEBERRIGARAY

En souvenir de notre très vieille amitié.

A MESSIEURS LES DOCTEURS AUBAILE, LOUIS BREMOND,
LABAIL, MALASPINA ET ROUERQUE

A LA PROMOTION LARREY 1934
ET A TOUS MES CAMARADES
DE L'ECOLE DE SANTE NAVALE

A L'EQUIPE DE RUGBY
DE SANTE NAVALE DE BORDEAUX

Qu'elle veuille bien trouver ici toute
l'amitié de son ancien capitaine.

A TOUS MES AMIS RUGBYMEN
DU B. E. C. ET DU S. B. U. C.

A MES MAITRES
DES HOPITAUX ET DE LA FACULTE DE MEDECINE
DE BORDEAUX

A MES JUGES

A MONSIEUR LE MÉDECIN GÉNÉRAL CAZAMIAN

*Directeur de l'Ecole Principale du Service de Santé
de la Marine et des Troupes Coloniales,
Commandeur de la Légion d'honneur,
Officier du Mérite Maritime,
Officier de l'Instruction Publique.*

A MON MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR J. GUYOT

*Professeur de Clinique Chirurgicale et Gynécologique,
Chirurgien de l'Hôpital Saint-André,
Membre correspondant de l'Académie de Chirurgie,
Vice-Président de la Société française de Gynécologie,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Croix de Guerre,
Officier de l'Instruction Publique.*

Nous lui gardons une profonde reconnaissance pour la bienveillance qu'il nous a témoignée dans son Service, et nous le remercions infiniment de nous avoir fait l'honneur d'accepter la présidence de notre thèse.

AVANT-PROPOS

Au début de cet ouvrage qui met un terme à notre vie d'étudiant, comment pourrions-nous ne pas évoquer le souvenir de tous ceux qui ont contribué, jusqu'à ce jour, à notre formation intellectuelle et médicale. Que nos Maîtres de notre prime jeunesse, nos Professeurs de l'Ecole Annexe de Toulon, comme nos Maîtres de la Faculté et des Hôpitaux de Bordeaux veuillent bien trouver dans ces quelques lignes le témoignage de notre reconnaissance et de notre profond respect. A nos Maîtres d'Externat: M. le Professeur de Clinique Médicale Dupérié, M. le Professeur de Clinique Chirurgicale Guyot, M. le Professeur agrégé Piéchaud et M. le docteur Parcelier nous devons un hommage plus particulier : sous leur affectueuse direction nous avons appris à aimer la médecine, ce dont nous leur gardons une infinie gratitude.

Notre thèse n'est pas uniquement le fruit de notre connaissance personnelle du rugby, des lectures médicales ou sportives que nous avons pu faire. Sans l'aide de très nombreux collaborateurs: médecins, chirurgiens, dirigeants de clubs, joueurs, qui ont bien voulu nous faire part de leurs statistiques, de leurs observations, il nous eût été impossible d'entreprendre cette étude. A tous nous adressons nos remerciements les plus sincères, et plus particulièrement à ceux dont la collaboration fut la plus importante : MM. les docteurs Bousquet, d'Agen ; Loubatié et Fournier, de Bordeaux ; Mallie, d'Angoulême ; Dive et Savariaud, de Bergerac ; Laffaille, de Bayonne ; Derenne,

de Biarritz ; Masmonteil, de Paris ; Magnant, de Langon ; Dubois, de La Baule ; Coulomb, de Toulon ; Valegeas, de Saint-Junien et Tasqué, de Perpignan, ainsi qu'à MM. Vinet, Dehetz, de Cognac, Dupruilh, de Saint-Jean-de-Luz.

Il ne nous appartient pas de faire l'éloge d'un sport que nous avons pratiqué pendant de nombreuses années : d'autres que nous ont mis en valeur tous les bienfaits que le rugby, pratiqué dans de bonnes conditions, apporte à l'organisme. Il restait aussi, en bonne logique, à préciser les inconvénients et les dangers que peut présenter le rugby dans certains cas. Tâche bien ingrate, en vérité, dont Lagrange soulignait déjà la difficulté dans un de ses ouvrages (1) :

« On est, en général, disait-il, fort mal accueilli, quand on s'avise de faire la critique rationnelle d'un exercice quel qu'il soit, car chacun d'eux a de fervents adeptes disposés à le défendre énergiquement sans admettre qu'il soit passible d'aucun reproche. »

Tel est cependant le but de notre travail.

(1) Lagrange, *Physiologie des exercices du corps*.

INTRODUCTION

Les besoins actuels du Sport, nécessitant un prompt et définitif rétablissement du joueur après une blessure, ont fait l'objet de nombreux travaux médicaux. Il n'est que de regarder les nombreux articles parus dans les revues médicales anglaises, allemandes, américaines, françaises, sur la « Réduction de l'Incapacité par accident sportif », pour s'en rendre compte. En réalité, s'il est indispensable de perfectionner nos techniques chirurgicales dans le but de rendre le plus vite possible à son équipe le joueur qu'un malheureux accident a immobilisé et cela dans les conditions les meilleurs, lui permettant de pratiquer sans danger son sport favori, faut-il, cependant, négliger tout ce qui peut diminuer la fréquence de ces accidents ?...

D'une enquête menée par un groupe d'entraîneurs sportifs conduits par le docteur Marwin Stevens, directeur sportif de l'Université de Yale, il résulte que ces mesures de prophylaxie possible ne sont pas un vain mot, puisqu'ils en déduisent que 30 pour cent des accidents produits auraient pu être évités par une meilleur étude de la règle du jeu et de la forme physique des joueurs.

Quant on parle d'accidents, en matière de sports, on a, nous semble-t-il, trop souvent l'habitude de les considérer comme inévitables, d'en faire la rançon indispensable de ces « hasards sportifs » qui s'attachent à toute compétition où la vitesse, la force se déploient sans limites. Ceci est certainement un tort, car, s'il est vrai qu'un sport tel que

le rugby soit un « sport violent » où l'accident est rendu possible à chaque instant du fait même de l'opposition qui existe entre la vitesse et l'arrêt brutal, encor faut-il définir ce qui revient au jeu lui-même, à la physiologie propre de chacun de ses mouvements et ce qui dépend de tout un ensemble de facteurs, étrangers au jeu et parfois au joueur lui-même, facteurs qui créent la « prédisposition à l'accident ». En établissant les responsabilités de chacun, c'est le mécanisme et la prophylaxie de l'accident lui-même que l'on découvre. De nombreux auteurs, Knoll en particulier, en Allemagne, ont particulièrement insisté sur le rôle de cette prédisposition à l'accident, étrangère au sport lui-même.

Une statistique d'accidents de rugby ne nous a pas paru présenter d'intérêt. Elle eût d'ailleurs été difficilement réalisable, si l'on songe aux milliers de joueurs pratiquant ce sport, dans les moindres villes de France. Seules des statistiques comparées entre des équipes dont la valeur, la technique sont différentes, dont le jeu a été rendu plus âpre, plus dur par la nécessité de compétitions répétées, nous a paru digne d'intérêt. Elles nous montrent, en particulier, d'abord la variété de la nature de ces accidents, ensuite de leur nombre dans chaque équipe. C'est ainsi, par exemple, qu'une équipe ayant eu à disputer de nombreux matchs de championnat compte 49 accidents ayant nécessité l'immobilisation temporaire du joueur, en trois saisons sportives. Au contraire, une équipe d'universitaires, disputant surtout des rencontres amicales, ne compte que deux accidents pour quatre saisons, soit plus de 85 rencontres. De même alors qu'une équipe ayant à disputer de nombreuses rencontres de comité comptait pour ses deux équipes, en deux saisons, 20 accidents, une autre équipe universitaire totalisait moins de 10 accidents pour trois équipes dans le même temps. La plupart de ces statistiques montrent d'ailleurs des lésions bénignes à évolution rapide

vers la guérison. Quant aux accidents graves, leur nombre en est relativement rare : au cours de notre travail, nous en verrons la description et les circonstances qui ont présidé à leur production. Nous nous sommes attachés, dans la mesure du possible à les retrouver dans leur totalité. Qu'il nous suffise d'ajouter à leur liste deux accidents dont les circonstances ne nous ont pas été suffisamment précisées et que nous ne citons que pour mémoire : l'un est une rupture de l'estomac chez un trois-quart centre du C. A. P. Ga..., survenue dans le plongeon qu'exécuta le joueur pour marquer un essai L'autre est une contusion périnéale, compliquée d'infection urinaire, ayant entraîné la mort.

Nous diviserons le plan de notre travail en deux parties :

1° Dans la première, analysant la physiologie des différents mouvements de chaque phase de jeu, nous essayerons de définir, à la lumière des accidents connus, le potentiel de traumatisme que chacune d'elles contient ;

2° Dans une deuxième partie, nous définirons le rôle que joue dans la genèse de ces accidents l'intervention de facteurs, autres que le mécanisme du jeu lui-même, et créant cette prédisposition dont nous avons déjà parlé.

PREMIERE PARTIE

LES ACCIDENTS DANS LA MELEE

La mêlée a, dans la pratique du rugby, une importance capitale : destinée à remettre en jeu une balle dont la course vers les buts a été arrêtée par une faute ou une maladresse, elle met en présence les lignes d'avants des deux équipes. Organe à la fois d'attaque et de défense, suivant qu'elle donnera suite à une envolée de trois-quarts ou à un départ en dribbling, la mêlée a de plus, en vérité, le triste apanage de mettre aux prises, dès le début de la partie, deux lignes d'avants animées souvent d'un esprit combattif dépassant les limites de l'émulation. Aussi est-ce une phase de jeu qui s'est révélée dangereuse dans certaines conditions.

Le groupe compact que forme une mêlée, soudant les huit avants dans un effort de poussée, est constitué cependant d'éléments essentiellement différents. Schématiquement on peut distinguer trois parties :

1° *L'armature* de la mêlée dont le rôle est non seulement de soutenir le talonneur et de lui permettre de se trouver dans les conditions optima pour s'assurer la possession de la balle, mais encore, par une poussée simultanée de tous ses composants, d'assurer la progression de cette balle à l'intérieure de la mêlée. Cette armature est formée par les deux piliers, auxquels le talonneur sert de trait

d'union, par les deux secondes lignes arc-boutés derrière les piliers, et, insinuant sa tête entre ces deux secondes lignes, par le troisième ligne centre, véritable clef de voûte de la mêlée. L'ensemble forme un V dont les deux piliers occupent les deux extrémités libres. Nous insistons tout particulièrement sur la cohésion absolue qui doit exister entre ces joueurs dont l'ensemble doit constituer un bloc parfaitement homogène, et sur la coordination de leur effort qui doit tendre à maintenir l'équilibre de la mêlée, une poussée trop vigoureuse mais divergente ou unilatérale s'avérant en pratique aussi dangereuse qu'une poussée insuffisante.

2° Placé entre les deux piliers, soutenu par eux et unissant les branches divergentes de ce V et par là-même augmentant la cohésion du groupe précédent, le *talonneur* a un rôle technique sur lequel nous reviendrons plus loin.

3° Enfin, de chaque côté de la pointe du V, constitué par le troisième ligne centre, deux joueurs, dont le rôle est accessoire dans la poussée, se limitant à caler piliers et seconde ligne, mais possédant surtout un rôle de contre-offensive ou de protection pour le demi de mêlée.

Deux forces d'une puissance considérable vont donc se trouver opposées puisqu'elles sont constituées par la puissance musculaire et le poids de deux groupements de sept athlètes. En réalité cette force va se répartir sur toute la mêlée adverse, si bien que dans une formation bien soudée et bien équilibrée, nous pouvons affirmer qu'il n'existe aucune violence susceptible d'entraîner un traumatisme du type de celui que nous allons décrire plus loin. Cette mêlée ne deviendra dangereuse que si les joueurs s'étant mal placés, la force, au lieu de se répartir ainsi également sur tout le « pack » adverse s'exerce uniquement sur un ou deux joueurs. Nous verrons comment il peut en être ainsi.

Le deuxième point sur lequel nous voudrions attirer l'attention est celui qui a trait au « talonnage ». Placé au centre des deux mêlées opposées, soutenu par ses deux piliers, le talonneur occupe une place dangereuse à tel point que, sur les huit accidents mortels relevés, six sont des accidents de talonneur. Place dangereuse pour deux raisons :

1° Entouré de joueurs, soutenu mais aussi bloqué par eux, il ne pourra se dégager et se protéger que difficilement en cas d'affaissement de la mêlée.

2° De par son rôle, il se trouve souvent déséquilibré et dans une position telle que seule la puissance de ses piliers constitue pour lui une sauvegarde. En effet, pour s'assurer le contrôle de la balle que le demi de mêlée a envoyé dans le couloir constitué par les deux premières lignes adverses, le talonneur, suspendu par ses bras à ses deux piliers, exécute un mouvement de ciseau avec ses jambes, mouvement accompagné d'une rotation du tronc. Dans ces conditions, c'est avec la jambe la plus éloignée du côté de la mêlée par où le ballon a été introduit, que le talonneur ramène celui-ci en arrière. Pour permettre ce mouvement de ciseau, l'autre jambe s'efface en s'allongeant, de sorte qu'à l'origine du mouvement et avant que le ballon ait été ramené en arrière de lui, le corps du talonneur est très obliquement incliné sur le côté par rapport au sol. Cette inclinaison latérale est, à notre avis, moins dangereuse que l'inclinaison antérieure ou postérieure, car, en cas d'affaissement de la mêlée, le talonneur pourra plus aisément se dégager. La tête et le cou ne seront jamais retenus ; le seul danger est une torsion avec abduction du bras et c'est souvent au prix d'une entorse, d'une luxation de l'épaule, avec élongation possible du plexus brachial, que se soldera cette mêlée écrasée : plusieurs lésions de ce genre nous ont été signalées. (Docteur Bousquet.)

Cette façon de « talonner » qui, chez le joueur exercé à ce poste, s'exécute très rapidement et assure une sortie très rapide du ballon hors de la mêlée, nous paraît nettement la moins dangereuse. Le risque possible, en cas d'effondrement, est, outre une lésion de l'articulation de l'épaule, la chute d'un ou plusieurs joueurs sur les faces latérales du genou et possibilité d'entorses graves : nous en connaissons quelques exemples.

Il y a, à notre avis, une façon de s'assurer le contrôle de la balle, nettement plus dangereuse :

Le talonnage « en rateau », où le joueur, par un mouvement comparable à la baguette du croupier ratissant les jetons d'une table de jeu, lance ses deux jambes réunies en avant et les ramène brusquement en arrière avec le ballon. Le danger en effet est double : possibilité de blesser les genoux de la première ligne adverse, ce qui est fréquent, mais surtout, dans le cas où le talonneur adverse s'opposant au retrait du ballon retient entre ses jambes celles de son adversaire, possibilité de tomber assis dans une mêlée effondrée. Car, il faut le dire, c'est dans une telle chute que réside le danger. Le joueur qui n'aura pu assez tôt dégager son cou coincé entre les têtes du talonneur et d'un pilier adverse, va tomber assis, sa colonne vertébrale violemment fléchie en avant. Les colonnes lombaire et dorsale supportent bien cette flexion, mais il n'en est pas de même pour la colonne cervicale qui, soumise à la force considérable que constitue le poids de plusieurs joueurs, va subir une hyperflexion. Si l'on ajoute que le désaxement de la mêlée provoque une rotation de cette colonne cervicale autour de son axe, on comprend très bien qu'une luxation ou une fracture de la colonne cervicale puisse se produire, et cela, généralement au niveau des dernières vertèbres. Nous en verrons plusieurs cas dans nos observations.

Il existe des équipes où il n'y a pas de joueur spécialisé au talonnage, ce poste étant confié à un avant solide dont le seul rôle est de tomber à genoux sur la balle, la sortie de mêlée se faisant ensuite uniquement à la poussée. Peut-être a-t-on cru ainsi supprimer le danger du talonnage... Outre que cette pratique handicape considérablement une équipe, qui, à moins d'avoir une nette supériorité de poids sur son adversaire n'aura jamais la possession du ballon, elle n'est pas exempte de dangers, car, combien n'avons-nous pas vu de telles équipes essayer de compenser leur spécialité déficiente par une plus ou moins vigoureuse « entrée en mêlée » qui s'est terminée souvent par l'effondrement tête en avant de toute cette mêlée, les adversaires se dérochant parfois à cette sérieuse prise de contact. Deux cas de mort se sont ainsi produits, la première ligne tombant sur la nuque hyperfléchie et soumise à la puissance de sa propre mêlée.

En résumé un seul facteur dangereux dans cette phase de jeu : le *désaxement* et ce qui en est la suite logique, *l'effondrement* quelle qu'en puisse être la cause.

Le talonneur, bien qu'étant l'homme le plus exposé, n'est pas le seul à partager ces risques : les piliers sont également exposés, mais à un degré infiniment moins important, leur puissance physique et leur position même leur permettant plus souvent de pouvoir dégager assez tôt leur tête. Nous avons cependant relevé un cas mortel.

Cet écrasement de la mêlée reconnaît de multiples causes, les unes primordiales, les autres nettement accessoires.

Causes primordiales, ce sont :

1° La rentrée « en béliet » dans laquelle les deux premières lignes, se précipitant avec fougue l'une contre l'autre, d'une telle distance parfois que nous avons souvent vu l'une d'elles tomber tête première dans les jambes de

la mêlée adverse. Nous ne saurions trop signaler le danger qu'il y a dans de telles pratiques, ce danger ne résidant pas tant dans la « rentrée » elle-même, aucune fracture du crâne n'ayant eu, à notre connaissance, une telle étiologie, que dans le désaxement, la désorganisation de la mêlée adverse qui s'effondrera le plus souvent. La tolérance par les arbitres et l'admiration par le public de telles irrégularités sont criminelles.

2° Le fait de placer dans une mêlée un ou plusieurs joueurs dont les moyens physiques sont nettement insuffisants, ou simplement dont les tailles ne s'accordent pas : d'un simple déséquilibre dû à cette insuffisance physique ou à une différence de taille entre deux piliers ou deux secondes lignes résultera un effort mal coordonné et un écrasement possible de la mêlée.

Causes accessoires, ce sont certaines tolérances et mêmes certaines règles susceptibles d'amener un trouble dans cet équilibre sur lequel nous portons toute notre insistance. Ce sont :

Le procédé qui consiste, pour une première ligne, à entrer en mêlée en se décalant, de façon à placer le talonneur adverse en quatrième position par rapport à la mise en mêlée, rendant le « talonnage » impossible, procédé aboutissant le plus souvent à un écrasement sur le côté.

Dangereuse également la règle qui autorise un pilier à talonner la balle et cela s'explique logiquement si l'on réfléchit que le pilier doit non seulement apporter une part active dans la poussée, mais encore soutenir le talonneur, tâche d'autant plus difficile que celui-ci exécute dans le talonnage des mouvements propres à détruire l'unité de cette première ligne. Comment, dans ces conditions imposer à ce joueur une troisième fonction, l'obligeant à accomplir son véritable rôle en équilibre sur un pied ? *Le*

talonnage est, nous le répétons, une affaire qui doit se régler uniquement entre talonneurs. A cette seule condition la mêlée sera solide et la sortie du ballon rapide et régulière.

Dangereuse également la tactique de la mêlée tournée, fort scientifique certes, autant qu'efficace, mais hélas très souvent mal jouée et devenant uniquement prétexte à un écrasement.

Tel est le mécanisme de la mêlée, tels en sont les dangers : quelles en seront les conséquences au point de vue traumatismes ? Nous passerons brièvement sur les contusions multiples et bénignes que l'on y rencontre : hématomes du pavillon de l'oreille, plaies du cuir chevelu ou de l'arcade sourcilière, contusions du genou, déchirures des muscles des lombes, ou de la nuque. Parmi les lésions d'une gravité plus grande, nous avons relevé plusieurs cas de fractures de côtes par compression du thorax dans une mêlée écrasée, des entorses de l'épaule et même une luxation chez les talonneurs par torsion et abduction du bras au cours d'un effondrement de mêlée, et même une fracture de jambe complète vraisemblablement par pression directe de la mêlée, sur la jambe d'un joueur à moitié relevé. Ce dernier traumatisme doit être, à notre avis, rarissime.

Une lésion domine toute la traumatologie de cette phase de jeu et du rugby lui-même. Nous y insisterons particulièrement : Ce sont les lésions de la *colonne vertébrale*, nous pourrions même dire plus exactement de la colonne cervicale. Madilhac déjà, en 1932, dans sa thèse, fit une étude détaillée et complète des lésions produites. Aux cas qu'il cite et que nous nous permettrons de rappeler, nous apportons nous-même quatre nouveaux cas suivis de mort et dont trois concernent des talonneurs.

Le mécanisme en est toujours le même : *hyperflexion de la colonne cervicale* avec vraisemblablement rotation concomitante. La cause en est soit une chute sur la nuque, à la suite d'une furieuse rentrée en mêlée, soit pression d'un ou plusieurs joueurs sur le cou d'un adversaire tombé assis au cours d'une mêlée écrasée. La tête du joueur est, dans ces deux cas, fortement appliquée contre le sternum et la colonne vertébrale fortement hyperfléchie subit son maximum de tension au niveau de la cinquième ou sixième vertèbre cervicale. Les ligaments intervertébraux postérieurs cèdent les premiers. En avant, au niveau du corps de la vertèbre et surtout à sa partie antérieure, il y a écrasement, les disques intervertébraux se montrant beaucoup plus résistants à la pression que les corps vertébraux eux-mêmes.

Dans un premier cas, la vertèbre prend la forme d'un coin à angle postérieur, et il y aura déplacement en avant et en bas de cette vertèbre dont l'apophyse épineuse se redresse. Dans un second cas, la vertèbre fracturée peut déchirer le ligament vertébral antérieur et glisser sur le disque intervertébral sous-jacent, se mettant ainsi en porte à faux. Il y aura donc déformation, mais le déplacement sera fonction des lésions du ligament vertébral antérieur qui vont de la simple élévation à la déchirure complète.

A ces lésions de fractures des corps vertébraux se surajoute, à un degré plus ou moins accentué, une luxation des vertèbres; à la suite de l'hyperflexion, ligaments jaunes et capsules fibreuses, unissant entre elles les apophyses articulaires, sont fortement tendus, et la tension peut aller, suivant l'intensité du traumatisme, jusqu'à la rupture. Les apophyses articulaires inférieures de la vertèbre supérieure sont, dans ce cas, entraînées en avant et glissent sur les apophyses articulaires supérieure de la vertèbre sous-jacente.

OBSERVATION I

(In Thèse Rachou)

A. L., 20 ans (E.S.B.). Jouant pilier, est plié en deux au cours d'une mêlée. Craquement, et L... tombe sans connaissance. Paralyse à peu près complète. La colonne cervicale est déformée: enfoncement de la 5° cervicale. Mort.

A l'autopsie : arrachement apophyse épineuse de la 5° cervicale et du ligament vertébral postérieur. Ecrasement du disque intervertébral au niveau de la 5° cervicale. Moelle en bouillie. A. L... jouait depuis peu de temps au rugby.

OBSERVATION II

(In Thèse Madilhac : due à M. le Professeur agrégé Massé)

R. D., 17 ans (A.S.L.). Le 28 octobre 1928, à la suite d'une mêlée effondrée, paralysie complète qui régresse par la suite. Rétention d'urine. A l'examen, ébauche de syndrome de Brown-Séquard. Radiographie : tassement de la 4° cervicale avec fracture du corps et luxation en avant formant avec la 5° cervicale un angle à sinus antérieur. Guérison.

OBSERVATION III

(In Thèse Madilhac)

X., talonneur, à Jarrie. Après violente rentrée en mêlée, au cours d'un championnat, s'effondre. Mort. Aurait eu une fracture de la partie haute du rachis.

OBSERVATION IV

(In Thèse Madilhac)

Ri., talonneur, à Quillan. Contrôle la balle en mêlée. Son vis-à-vis lui accroche alors les jambes. Poussée de la mêlée. Effondrement. R... meurt le surlendemain.

OBSERVATION V

(In Thèse Madilhac)

Y., talonneur, à Hend... Après une mêlée, tombe sur la nuque, la première ligne adverse s'étant dérobée. Mort deux jours après. Fracture cervicale.

OBSERVATION VI

(Personnelle)

Bur., talonneur à Ni... Au cours d'une mêlée écrasée, un joueur adverse très lourd lui tombe violemment sur la nuque. Mort. Fracture cervicale haute.

OBSERVATION VII

(Personnelle : dûe à l'amabilité de M. Chadaud)

Laur., talonneur du Stade Poi... Au cours de la première mêlée d'un match de finale de championnat de France, violente rentrée en mêlée de la première ligne. Laur... engage mal sa tête et reçoit brusquement la poussée violente de sa propre deuxième ligne. Effondrement de la mêlée. Laur... reste inanimé. Fracture avec luxation de la colonne cervicale. Mort.

OBSERVATION VIII

(Personnelle)

X., talonneur, à Biz... (Comité de Côte Basque). Après violente rentrée en mêlée, écrasement. Mort. Fracture et luxation colonne cervicale.

OBSERVATION IX

(Personnelle)

X., trois-quart de B... XIII amateurs. Au cours d'un tenu, tombe en avant sur la nuque, le ballon se plaçant contre cette

nuque. Son adversaire donne à ce moment-là un violent coup de pied au ballon, percutant par son intermédiaire le crâne de X... Hyperflexion violente du cou de ce joueur. Mort.

.....

De cette étude, nous concluerons qu'une mêlée, plus que toute autre phase du jeu, doit être jouée d'une façon correcte, car, plus que toute autre phase du jeu, elle peut être fertile en accidents graves.

Nous pouvons, à la lumière de plusieurs années de pratique, affirmer qu'une mêlée régulièrement formée, régulièrement équilibrée, ne peut et ne doit pas amener d'accident. En transformant cette phase de jeu en « mêlée » véritable on est, non seulement opposé à l'esprit qui a toujours guidé le rugby, mais on commet une imprudence susceptible d'amener les plus graves incidents.

LES ACCIDENTS DANS LE JEU DE LA TOUCHE

La touche correspond, comme la mêlée, à une remise en jeu du ballon et, dans la touche comme dans la mêlée, nous allons retrouver en présence les deux lignes d'avants, non plus massées comme précédemment, mais disposées côte à côte sur deux rangées, perpendiculairement à la ligne de touche. Le but de cette phase de jeu est la prise du ballon lancé par la main du demi de mêlée en une trajectoire précise au-dessus des joueurs dont l'effort se concentre dans le bond qui en assurera la possession. Il n'est pas, à notre avis, de mouvement plus élégant que cette envolée d'un ou plusieurs joueurs, mains tendues vers cet objet qui passe au-dessus de leur tête. Schématiquement, nous pouvons diviser la touche en deux temps : le premier, où le joueur le plus agile, ou simplement le mieux placé par rapport à la trajectoire du ballon, s'élance vers celui-ci, plus ou moins soutenu contre les bousculades possibles par le rideau que forment les autres joueurs. On a beaucoup critiqué cette défense serrée du joueur en touche, qui consiste à former un véritable « mur » protecteur au camarade qui a sauté. Notre intention n'est pas de défendre cette pratique irrégulière, mais ne vaut-il pas mieux un « mur » protecteur qu'une défense inefficace contre les irrégularités commises par les adversaires. Il en est de la touche comme du changement de pied, du crochet ou de la course ; le danger réside simplement dans l'équilibre instable du joueur, d'autant que,

dans son attitude, rien ne lui permet un réflexe de défense. Dans ces conditions, il suffira d'un plaquage ou d'une bousculade de l'adversaire pour déséquilibrer le joueur qui a sauté et engendrer l'accident. Combien de fois avons-nous vu un athlète, remarquable par son adresse en touche, bousculé au moment du saut ou victime d'une sérieuse « cravate » qui le couche au sol. Le cas le plus fréquent est celui dans lequel le joueur, involontairement malmené, tombe sur l'épaule, la main ou le coude. Nous avons relevé dans de telles conditions deux cas de luxation du coude, un cas de luxation de l'épaule et plusieurs cas de fracture de clavicule ou de lésion acromio-claviculaire. La pathogénie en est la même que pour le plaquage. Le plaquage au cou, effectué dans de telles conditions est généralement sans aucun danger, car il porte sur des individus à l'arrêt, aux muscles cervicaux développés, en état de contraction propice à la protection de la colonne cervicale. Dans nos recherches, nous n'avons relevé qu'un accident grave, survenu à la suite d'une « cravate » exécutée dans de telles conditions (*in* thèse Madilhac).

OBSERVATION X

Il s'agit d'un jeune homme de 17 ans R... qui, au cours d'un match de sélection, aurait présenté, à la suite d'une violente prise par le cou dans une touche, une luxation d'une vertèbre cervicale. Cette luxation, traitée par l'immobilisation durant six mois dans un appareil plâtré, guérit à peu près parfaitement (séquelles au M.S.).

Enfin, le joueur peut être projeté directement en arrière avec une plus ou moins grande violence; il en résulte de simples contusions ou déchirures musculaires. Les lésions des apophyses épineuses ou transverses, les fractures de l'omoplate, reconnaîtraient souvent une telle étiologie ; nous n'en avons trouvé personnellement aucune observation.

Un cas mortel va cependant retenir notre attention, le seul qui, vraisemblablement, se soit produit dans de telles circonstances.

OBSERVATION XI

(Dûe à l'obligeance du Docteur Magnant)

Il s'agit de L., 21 ans. Au cours d'un saut en touche violemment renversé en arrière, il percute directement sur le sol avec le crâne, la tête étant en hyperflexion. Sitôt après la chute, s'installe une paraplégie complète caractérisée par : des troubles sensitivo-moteurs (impression de brûlure) du membre supérieur; des troubles sphinctériens font rapidement leur apparition. L'examen du cou ne révèle pas de saillies anormales, mais une douleur à la pression de la colonne cervicale entre C 4 et C 5. La sensibilité à la piqûre est conservée, ainsi que le réflexe crémastériens. On note une nette diminution de la force des deux membres supérieurs. Le lendemain, la température s'élève à 40°. Les doigts sont en état de contracture. Une radiographie montre une fracture de la 3^e vertèbre cervicale. On installe une extension continue avec mentonnière en cuir, le lit présentant une inclinaison à 60°. Le surlendemain, l'hyperthermie atteint 40° 2; le pouls bat à 100. Au 3^e jour, on enregistre 130 pulsations, la température monte à 40° 5, et la mort survient au milieu d'une dyspnée intense.

Le deuxième temps de la touche est différent, suivant que le possesseur du ballon fait la passe à un joueur en retrait, le demi de mêlée généralement, qui lance les lignes arrière à l'attaque ou qu'il préfère foncer lui-même dans le bloc des joueurs adverses. Dans le premier cas, il n'y a aucun incident à signaler. Le deuxième s'apparenterait, selon certains, à quelques phases de jeu du rugby américain. Cette conception est fausse à deux points de vue : d'abord si les méthodes étaient identiques, nous

devrions avoir la même statistique de nez cassés, de côtes fracturées, etc., etc... D'autre part, comment rapprocher deux techniques aussi différentes que celle du rugby français, consistant à faire progresser le ballon au milieu de rangs ennemis suivant une tactique précise, où prend part tout le bloc des avants, et celle du rugby américain, où le possesseur du ballon avance dans le camp adverse, littéralement encadré par ses partenaires qui lui frayent le passage. Toutefois, nous ne saurions approuver sans réserve cette manière de jouer la touche très savante en théorie et empreinte d'une haute technique, qui dégénère le plus souvent, à l'image de la mêlée ouverte, en une sombre « bagarre » d'avants se disputant un ballon introuvable autant qu'invisible. C'est sûrement au cours de cette phase de jeu que se place l'étiologie du plus grand nombre de plaies de jambes et des genoux par coups de souliers, des contusions de l'arcade sourcilière, enfin de tous ces petits chocs, multiples et variés, n'ayant qu'un très loin rapport avec l'art véritable du rugby et s'apparentant plutôt à la boxe ou au catch. Sans insister davantage, nous ajouterons seulement l'observation d'un cas de fracture de jambe causée vraisemblablement par la chute d'un joueur sur le membre traumatisé, et celles de trois cas de fracture de côtes par écrasement à l'issue d'un saut en touche. Nous donnons, enfin, un cas de contusion grave de la région lombaire avec hématurie, contusion survenue également à la suite d'un écrasement dans un saut à la touche.

OBSERVATION XII

(Dûe au joueur lui-même, M. Sans... à qui nous adressons nos remerciements)

Au cours d'un match avec le B.E.C., tombe sur le ventre à la suite d'une touche écrasée. Dans le même instant, un joueur lui comprime violemment le flanc gauche en y posant

le genou. Un peu « choqué », le malade peut néanmoins rentrer chez lui, mais dans la nuit il sent ses forces défaillir et, brusquement, se produit une hématurie abondante. L'état d'anémie du blessé s'aggrave avec une telle rapidité que le médecin consulté et M. le Professeur Chavannaz diffèrent la néphrectomie, jugeant l'opération trop aléatoire. Le lendemain, contre toute attente, une amélioration survient ; l'hématurie a disparu ; on pratique une transfusion de sang et trois semaines après, le malade est complètement remis.

Il semble que ce joueur présenta, à la suite de son traumatisme, une rupture du rein gauche dont le mécanisme n'a pu être précisé et qui se termina par une hémostase spontanée. Nous reviendrons dans le chapitre du « dribbling » sur cette question des ruptures du rein.

En conclusion, l'étude de la touche ne paraît présenter qu'un intérêt médiocre du point de vue de la traumatologie. Les seuls accidents graves observés, dûs à un malheureux concours de circonstances si évident, il ne nous est pas permis de jeter l'anathème sur cette phase de jeu. La touche restera très spectaculaire, très élégante si l'on en bannit ces affreux « cafouillages » dénommés pompeusement « touches en tourbillon ».

LES ACCIDENTS DANS LE DRIBBLING

Essentiellement mobile, le rugby français, si l'on en croit les apparences, s'est toujours difficilement adapté à la tactique du jeu au pied ou « dribbling ». L'adresse et la souplesse de certaines équipes ont, à l'imitation des Gallois, donné à l'offensive et à la défensive une orientation particulière s'appuyant presque exclusivement sur la pratique du jeu à la main. Peut-être est-ce la raison de la mauvaise facture des quelques dribblings pratiqués au cours d'un match, si l'on tient compte également de notre tempérament opposé à toute combinaison réclamant le calme, le sang froid et la réflexion. Et, cependant, cette manière de jouer n'est-elle pas, dans certaines circonstances, un merveilleux moyen d'attaque ? L'incontestable maîtrise de nos adversaires d'outre-Manche, dans cette phase du jeu, expliqua maintes fois notre défaite. Individuel ou groupé, le dribbling exige des joueurs un grand entraînement. C'est avec tous ses membres inférieurs, ses cuisses, ses jambes, ses genoux, que le bon dribbleur conduit la balle, la gardant, la conservant, le plus près de lui possible, en gardant un contrôle absolu et la menant pour ainsi dire collée contre son corps. Tel est le dribble efficace, régulier, non dangereux. Que voyons-nous dans la pratique ? A côté de quelques départs classiques, combien de courses folles où le joueur, isolé, désarmé, paraît poursuivre une balle qu'à grands coups de pied, il pourchasse loin devant lui. Incapable de maîtriser l'élan

d'une course trop rapide, il devient, dès lors, un danger pour l'adversaire, qui tentera de se coucher sur la balle.

A ce dribbling plus ou moins bien conduit, répondent deux parades possibles :

1° Ou bien le joueur adverse essaye de ramasser la balle, tactique aisée et efficace, si le dribbling est très long, mais très risquée dans le dribble moyen, où la balle ne précédant que de peu l'attaquant, le défenseur devra faire montre d'une grande souplesse, se baisser rapidement vers le sol et, sitôt après, éviter d'une feinte élégante l'adversaire lancé en pleine vitesse. De nombreuses fractures de phalanges, de métacarpiens, reconnaissent comme origine un coup de pied sur la main au cours d'une telle tentative. Ces lésions évoluent d'ailleurs sans complications ; nous n'avons noté qu'un cas de luxation du médus et un cas de fracture associée à une plaie des doigts (l'ablation de la phalangette fut nécessaire). D'ailleurs, les Américains, en considération de la bénignité d'une telle lésion, font rejouer leurs joueurs une semaine après l'accident, le doigt protégé par une attelle métallique moulée. Nous passerons rapidement sur les contusions possibles de la face par coup de genoux, pour en arriver au deuxième arrêt, le plus efficace et aussi le plus fertile en accidents.

2° Il n'y a, en réalité, qu'un moyen d'arrêter un dribbling : ne jamais reculer, tomber net sur le ballon dans les jambes de l'homme qui dribble. Acte courageux, mais non dangereux lorsqu'il est correctement accompli, c'est-à-dire en « tombant le plus près possible des jambes du dribbleur, en lui présentant le côté et en bloquant la balle » (Loubatié). Le joueur qui conduit bien son dribble avance lentement, contrôle la balle ; lorsque son adversaire va se coucher devant ses jambes, s'il lui est impossible de l'enjamber, pour éviter la chute, il culbutera par

dessus le corps de cet adversaire, sans dommage d'ailleurs pour aucun d'eux. Si, en vérité, il en est ainsi pour le dribble court, bien mené, loyalement exécuté, nous sommes obligés de perdre notre optimisme devant les contusions, les enfoncements de côtes, les plaies du cuir chevelu, les hématomes multiples, reconnaissant comme origine un choc violent par coup de pied ou coup de crampon au cours d'un arrêt de dribbling. Il faut que l'on se persuade que tous les traumatismes signalés et énumérés précédemment sont très souvent le résultat, sinon de la volonté consciente de blesser, du moins de l'ignorance totale de la pratique correcte du dribbling; car la vitesse modérée, la chaussure à bout peu renforcé du joueur ne peuvent, à notre avis, expliquer certaines de ces contusions. Seules paraissent inévitables, les légères blessures par coup de crampon ou les contusions minimales, dues à un « talonnage » précipité dans la pratique du tenu. Ce tenu, disons-le tout de suite, consiste à soulever le joueur couché à terre et à renvoyer dans son camp, d'un coup de talon, la balle qui avait été bloquée. Mais si ce tenu, appelé mêlée ouverte, est souvent prétexte à « cafouillage » au cours duquel le pied des joueurs s'égare avec trop grande fréquence, nous devons reconnaître que le défenseur favorise souvent l'accident par sa façon incorrecte de bloquer la balle. Nous avons vu des joueurs aussi téméraires qu'imprudents, plonger tête première dans les jambes de leurs adversaires, offrant aux coups possibles — et, on le conçoit, difficilement évitables — leur crâne ou leur abdomen. A propos du plaquage, nous signalerons une observation de fracture de la voûte crânienne, illustration trop frappante de nos dires. Il est, à notre avis, aussi important d'apprendre à arrêter correctement un dribbling, qu'à effectuer une passe ou un arrêt sur l'homme dans de bonnes conditions.

Lésions vertébrales

Outre les accidents, dont nous avons déjà parlé : fractures de côtes, contusions diverses, nous avons pu trouver deux cas de lésions de la colonne vertébrale, survenues dans cette phase de jeu.

OBSERVATION XIII

(Résumée, J. Chavannaz, *Rev. de Chir.*, n° 2, 1929)

H., 23 ans, B.E.C., en se couchant pour arrêter le ballon, coup de pied sur la région lombaire d'un adversaire en pleine vitesse. Impossibilité de continuer la partie, mais le joueur peut assurer son travail. Il souffre de la région lombaire droite avec irradiation dans le tiers supérieur de la cuisse. Une radiographie montre une fracture des apophyses transverses droites des 2° et 3° lombaires.

De tels cas de fractures des apophyses transverses doivent être très rares : sur 128 observations rapportées en 1929 dans la *Revue de Chirurgie* (J. Chavannaz), c'est-à-dire à une époque qui marqua peut-être l'apogée du rugby en France, un seul cas concerne ce sport. Oudard a insisté sur le fait que ces fractures peuvent passer inaperçues dans leur forme fruste, en imposant pour un lumbago, par exemple.

OBSERVATION XIV

(In Thèse Mandilhac)

D., 25 ans (B.E.C.). Contusions au niveau des 8° et 9° dorsales, en se couchant sur un dribbling. On constate à l'examen une fracture de l'apophyse épineuse de la 9° dorsale avec léger déplacement latéral.

Lésions viscérales

Contrairement à toute attente, la fréquence des lésions viscérales consécutives à un coup de pied, au cours du dribbling, est minime ; le coup de pied semble, en rugby, être moins traumatisant pour les viscères que le coup de tête au cours du plaquage. Aucune lésion du foie, ni de la rate, ne peut, à notre connaissance, être rattachée à cette phase de jeu. Le rein semble, par contre, plus vulnérable et, à notre avis, les coups portés sur l'abdomen ou les flancs, le joueur plongeant tête première dans les jambes de son adversaire, sont les plus dangereux. Nous donnons deux observations, dont l'une, d'ailleurs, se rapporte à un joueur de foot-ball, mais étant donné le parallélisme étiologique qui existe entre cet accident et ceux de la pratique du dribbling et, en outre, les remarques qu'elle nous permet de faire, il nous a paru utile de la signaler.

OBSERVATION XV

(Dûe au Docteur Tasqué)

P., 23 ans, reçoit, au cours d'un entraînement, un coup de pied dans la région lombaire. Vives douleurs, impotence fonctionnelle ; le soir, hématurie totale qui persiste deux jours ; malade encore en traitement.

OBSERVATION XVI

(A. Catterina)

Homme de 32 ans, sans antécédents particuliers, jouant comme goal, se jette dans les jambes d'un adversaire pour bloquer le ballon et reçoit un coup de pied dans le flanc droit. Le blessé s'affaisse, mais ne perd pas connaissance. Une miction d'urine sanguinolente se produit peu après. Une nouvelle hématurie se produit dans la soirée avec apparition de

signes nets d'hémorragie interne. A l'intervention faite sous anesthésie locale, on découvre un rein déchiré, présentant deux fentes profondes, dont l'une rejoint le bassin : néphrectomie. Guérison.

De tels traumatismes posent, comme l'a remarqué Catterina, un problème pathogénique intéressant. Si l'on note la bénignité relative du traumatisme (dans le second cas, une radiographie montra l'absence de toute lésion osseuse), comment expliquer de telles ruptures ?

Le Dentu admet l'hypothèse d'une déchirure du rein contre l'apophyse transverse de la 2^e lombaire.

Kuster, s'appuyant sur des faits expérimentaux, fait jouer un rôle primordial à la réplétion du bassin, cette réplétion augmentant la friabilité du rein.

Catterina pense que l'état de contracture musculaire, au moment de l'accident, jouerait un rôle.

Quoi qu'il en soit, il en est de ces traumatismes lombaires comme des traumatismes abdominaux : même d'apparence bénigne, ils commandent la mise en observation du blessé.

En conclusion, quelque sévère qu'ait pu paraître notre critique, nous reconnaissons que le dribbling, malgré la possibilité d'accidents qu'il comporte, n'est pas une phase de jeu bien dangereuse. Une enquête portant sur un nombre assez important de joueurs d'équipes très différentes, nous a montré la rareté de l'accident grave. Nous affirmons qu'il en serait de même pour les accidents plus bénins, allant de la simple contusion à la fracture de côtes, si nos joueurs savaient mieux conduire, mieux arrêter un dribbling et surtout si certains n'oubliaient pas, dans la fougue de leur action, de laisser trop souvent traîner leurs pieds sur les flancs de l'adversaire sans défense.

Ceci est une question de loyauté, non de rugby !

ACCIDENTS DUS AU CROCHET, A LA FEINTE, AU CHANGEMENT DE PIED

Contusions directes du membre inférieur

La pratique du rugby exige l'exécution de mouvements si divers et si violents pour les ligaments et les cartilages, qu'un joueur, pratiquant régulièrement, doit posséder des articulations aussi solides que souples. Et cependant, malgré tous les soins apportés à l'entraînement du joueur, malgré la prophylaxie possible, les lésions, reconnaissant comme origine tous les mouvements de vitesse qui se déroulent au cours d'une partie, sont innombrables. Les lésions des articulations du membre inférieur, les lésions des ménisques en particulier sont la « monnaie courante » des accidents survenant aux joueurs de rugby : ils sont, pour ainsi dire, liés à la physiologie même des différents mouvements de vitesse de ce jeu, ainsi que leur analyse va nous le montrer.

Au cours de cet exposé, nous ne donnerons que ce qui nous a paru indispensable d'explication pathogénique, cette pathogénie étant d'ailleurs assez discutée, ainsi que le montre l'étude très intéressante qu'a fait Chappoux dans sa thèse.

L'étude de la physiologie des mouvements s'associant fréquemment dans le rugby à la feinte, nous a paru digne

du plus grand intérêt ; elle nous permet de comprendre la fréquence et la gravité de certaines de ces lésions articulaires.

Le joueur qui part à l'attaque n'a pas seulement à courir, à gagner une course de vitesse; il doit également, dans sa course, éviter l'arrêt par l'adversaire. C'est dans la pratique de différents mouvements exécutés par le joueur dans cette intention qu'il faut trouver l'origine de tant de ruptures méniscales ou d'entorses du genou.

Le crochet

C'est le mouvement le plus classique et le plus simple qu'exécute le joueur voulant éviter un adversaire : il consiste en un brusque changement de direction en pleine course. Pour cela, le corps pivote autour de la jambe antérieure ; la rotation interne du fémur se combine à l'extension de tout le membre inférieur. Supposons qu'un joueur lancé veuille éviter un adversaire en changeant brusquement de direction vers la gauche. Au moment où le pied droit touche le sol, le genou est fléchi dans l'axe de la course ; le tibia bascule autour de la tibio tarsienne et s'incline en dedans pour amorcer le premier le changement de direction. Dans ce premier temps, le corps reste droit ou même s'incline vers la droite pour maintenir l'équilibre ; la conséquence en est un baillement du côté interne de l'articulation du genou. La contraction musculaire du quadriceps en avant et celle du demi-membraneux en arrière tirent en sens inverse sur chacune des cornes du ménisque interne, en redressant la courbure et le faisant glisser vers le centre de l'articulation.

Le brusque changement de direction vers la gauche va s'effectuer grâce à une extension rapide de la jambe sur la cuisse, le corps prenant appui sur le pied droit posé sur le sol en rotation externe.

Dans la grande majorité des cas, le mouvement s'exécute rapidement, quoique sans brusquerie; le ménisque a le temps d'échapper au pincement fémoro-tibial, au moment de l'extension de la jambe sur la cuisse. Le risque augmentera d'autant que le changement de direction se rapproche davantage de l'angle droit : ce dernier cas se produit lorsqu'un joueur trompé par un rebond du ballon se retourne brusquement, ou bien lorsque le défenseur essaye d'arrêter son adversaire qui vient de le passer, grâce à un crochet. Ces changements de direction très accentués ne peuvent se produire qu'en brusque perte de vitesse, avec une forte rotation du membre inférieur sur lequel se fait la détente et un baillement très grand de l'interligne articulaire.

Pour que le crochet soit possible, il faut que l'appel se fasse sur le bon pied, c'est-à-dire droit, si le changement de direction est vers la gauche et inversement. Il faut, en outre, qu'il se fasse à l'endroit voulu ; trop loin du défenseur, il manque d'efficacité ; trop près, il expose à un plaquage. Pour arriver à ce résultat, l'attaquant choisit l'endroit où il va effectuer son crochet, allongeant ou raccourcissant sa foulée pour amener le bon pied à l'endroit voulu. En réalité, le rugby est un jeu plein d'imprévu, où les obstacles surgissent sans que le joueur puisse les prévoir. Si souvent nous voyons un ailier tromper un adversaire, après une longue course, et cela sans danger, car il a pu « méditer son crochet », combien certaines « percées » de brillants trois-quarts se faufilant à travers les rangs adverses, représentent de crochets imprévus, de changements de pieds, de feintes que, seuls, les réflexes excellents du joueur ont rendu possibles.

Obligé d'effectuer son crochet dans un espace très restreint, le joueur sera amené à changer de pied afin d'amener son appui à l'endroit voulu.

Le changement de pied s'effectue le plus souvent en dédoublant la dernière foulée, mouvement non traumatisant par lui-même, mais rendant l'exécution du crochet qui suivra, moins souple, plus rapide, donc plus dangereuse.

La feinte, « compagne du crochet », ainsi que le fait remarquer Chappoux, « si elle ajoute au succès sportif du mouvement, lui ajoute aussi un facteur de gravité ». Dans sa forme la plus classique, la plus élégante, elle consiste à accompagner le balancement du corps qui se fait dans les premiers temps du crochet sur la jambe en abduction par une feinte de passe qui lance l'adversaire dans le sens opposé à celui vers lequel un brusque redressement va envoyer l'attaquant. Ici également, le crochet est violent, faisant bailler largement en dedans l'articulation du genou.

Si le danger est grand pour l'attaquant, il ne faudrait pas croire qu'il est minime pour le défenseur; souvent trompé dans son élan pour le plaquage par la feinte de son adversaire, il exécutera un brusque crochet à angle presque droit, d'autant plus dangereux que le corps très ramassé se prête mal à la détente.

Le danger, comme nous l'avons déjà vu, réside dans ce baillement fémoro-tibial qui permet l'engagement du ménisque interne, mais surtout — et Chappoux y insiste — dans la contraction de la sangle musculaire quadriceps, demi-membraneux, qui aura un double effet : engagement plus profond du ménisque dans l'interligne et redressement rapide de l'abduction, pinçant le ménisque. Ce pincement sera d'autant plus probable que le joueur a des réflexes rapides, une détente supérieure, ou que l'état du terrain trop sec ou, au contraire, glissant, rend l'appel du pied sans souplesse, ou incertain.

Dans un cas plus complexe, au danger du crochet va se surajouter celui d'une force extérieure, qui appuie sur le membre inférieur ; tel est le cas du plaquage effectué sur un joueur lancé dans un crochet. Ayant déjà constaté le danger qui s'attache au crochet lui-même, nous comprendrons le degré de gravité de ce nouveau facteur. Dans une telle éventualité, la jambe en abduction et rotation externe reçoit sur sa face externe tout le poids du joueur adverse, effectuant son plaquage.

1° Ou bien le ligament latéral interne tient bon. Dans ce cas, la contraction musculaire va non seulement essayer de lutter contre cette abduction, mais encore et surtout, obéissant en cela à la loi générale de tous les réflexes défensifs, visera à éloigner rapidement le ménisque engagé dans la pince fémoro-tibiale. Dans ce cas, le joueur évite généralement l'entorse grâce à une flexion de la jambe sur la cuisse, mais dans la contraction musculaire préliminaire, la corne postérieure du ménisque a été attirée en arrière et sera coincée au moment de la flexion à laquelle s'associe probablement une rotation en dedans de la jambe.

Ainsi donc est mis en évidence une fois de plus le rôle de la contraction musculaire dans la genèse de ces lésions.

2° Si la flexion providentielle n'a pu s'effectuer, c'est le ligament latéral interne qui sera touché, subissant des dégâts plus ou moins considérables, suivant l'intensité de la force, s'associant parfois avec de graves désordres du genou : ruptures de l'épine du tibia, ainsi que nous avons pu le constater sur trois radiographies qu'a bien voulu nous communiquer le Docteur Bousquet, lésions d'un ligament croisé. Le blessé est, dans ces cas, très atteint, présentant des signes de latéralité et un signe du tiroir très nets. Fort heureusement, un tel degré d'entorse est rare ;

nous en avons vu nous-même un cas se produire sur un de nos camarades Georges L., à la suite d'un plaquage effectué dans de telles conditions.

Quelles seront les lésions produites :

1° Du côté du pied, une entorse, parfois compliquée par une fracture du péroné, par suite de l'appui violent de l'astragale sur l'une des berges de sa mortaise;

2° Du côté du genou, outre les entorses plus ou moins graves, la lésion qui domine toute la traumatologie de cette phase du jeu, c'est la lésion des ménisques articulaires. Nous n'insisterons pas sur la question de la pathogénie propre de ces lésions, sur les raisons pour lesquelles le ménisque interne est le plus lésé, ni sur le traitement. Ces lésions ont fait l'objet de nombreux travaux, parmi lesquels les thèses de Chappoux, de Lyon; de Bousquet, de Toulouse, et d'Hollecker, de Bordeaux.

Nous n'insisterons pas davantage sur la question très épineuse des corps étrangers articulaires, provoquant chez les joueurs de rugby ces blocages soudains, ces « souris articulaires » que le joueur parvient à repérer très facilement. Fragments de ménisques pour les uns, fragments osseux pour d'autres, soit d'origine traumatique possible (thèse de Texier, de Bordeaux), soit relevant d'un processus plus complexe d'ostéochondrite disséquante.

C'est dans ce même mouvement de crochet ou de changement de pied, ou simplement dans une course sur terrain inégal, rempli de trous ou glissant, que se produisent des lésions dont la pathogénie est classiquement connue: mécanisme d'abduction ou d'adduction du pied sur la jambe entraînant l'entorse du coup de pied avec ou sans arrachement osseux, la fracture de Dupuytren; mécanisme de torsion de la jambe sur son axe, se produisant surtout lorsque deux joueurs adverses, lancés, veulent bloquer en

même temps une balle roulant à terre, et entraînant une fracture complète de jambe. Si l'entorse est fréquente, arrivant nettement en tête de toutes les lésions, par contre la fracture de jambe est rare : quatre cas nous ont été seulement signalés.

Nous ne saurions terminer ce chapitre sans signaler deux observations vraisemblablement très rares, montrant les dégâts que peut entraîner un plaquage survenant sur un joueur en course.

OBSERVATION XVII

(Dûe au blessé lui-même)

Le premier cas est celui de M. De., de Cognac, brillant arrière. Recevant une balle haute, est plaqué par trois adversaires, dont un lui bloque les deux jambes; le joueur tombe en avant, faisant fléau avec son genou gauche sur le corps de son adversaire. Le joueur blessé est transporté dans la clinique du Professeur Alglave. Celui-ci, intervenant par voie transrotulienne, trouve un ménisque externe complètement détruit, un rebord tibial érodé : 18 fragments furent retirés de l'articulation. Vissage des deux fragments rotuliens. Le joueur a malheureusement, à la suite d'une chute malencontreuse, une rupture de son vissage nécessitant cette fois un cerclage. Guérison. Le joueur a rejouté au rugby. (Observation publiée dans *Bulletin et Mém. Soc. Chirurgie*, mars 1928).

OBSERVATION XVIII

Nous empruntons à Labry et Aufrère, le cas de ce jeune homme, M. Tri., qui, le 7 février 1932, a présenté une luxation complète du tibia en arrière. Au cours d'un match, il est venu en pleine course heurter de la jambe droite le corps d'un joueur qui s'était lancé dans ses jambes : violent traumatisme du tibia d'avant en arrière, le fémur étant entraîné

au contraire en avant par le poids du corps. L'épiphyse tibiale est très haute dans le creux poplité. Réduction immédiate. Evolution excellente.

Ces lésions, surtout la seconde, sont très rares sans aucun doute. Hardouin, dans la *Revue de Chirurgie* de 1913, ne note qu'un seul accident de foot-ball sur 80 cas cités.

Nous ne dirons que quelques mots des lésions produites par traumatismes directs sur le membre inférieur, à la suite en particulier de coups de pied : hémarthroses, fractures diverses. Les lésions produites sont rares, relevant presque toujours d'un coup donné volontairement. Nous n'avons relevé que quelques cas de contusions graves du genou ainsi produites, dont un que nous avons pu voir dans le service de notre maître, M. le Professeur Guyot, et quelques fractures du péroné. Le seul fait que nous tenons à signaler est celui d'un traumatisme du genou qui en a imposé pour une phlébite traumatique.

OBSERVATION XIX

(Dûe au Docteur Mallie, d'Angoulême)

Il s'agit d'un jeune homme, C. Crue., 26 ans. Quelques angines dans les antécédents. Pas de varices. Au cours d'un match, reçoit un coup de pied au-dessus du coudyle fémoral interne. Ecchymose. Le joueur rejoue cependant 8 jours après, mais le lendemain, le genou « gonfle » avec tuméfaction de la région suscondylienne, rougeurs, induration le long de la saphène, œdème de la cuisse et légère température à 38° pendant deux jours. 20 à 25 jours après, la guérison est complète, ce qui ajoute à l'anormal d'un diagnostic de phlébite traumatique qui aurait été posé antérieurement au Docteur Mallie. Quoi qu'il en soit, cette possibilité de symptomatologie riche, bruyante, succédant à un traumatisme assez bénin et fréquent de la cuisse méritait, nous le croyons, d'être signalée.

En conclusion de ce chapitre, destiné, pourrait-on dire, à mettre en valeur la traumatologie, trop riche, hélas, consécutive à ces mouvements où l'élégance s'allie à la vitesse et qui font le charme du rugby, nous ne pouvons que formuler cette réflexion: « Les lésions du genou sont un apanage des joueurs de rugby contre lequel on ne peut malheureusement pas faire grand chose. » Toute prévention, en dehors d'un bon état de terrain qui doit être souple, égal, en dehors d'un excellent état des ligaments du genou et surtout des muscles de la cuisse, véritables ligaments actifs de l'articulation, semble bien illusoire. Si vous protégez trop la cheville ce qui est aisé et les Américains sont passés maîtres dans cet art, l'expérience montre que vous augmentez la gravité des lésions possibles du genou. Quant à la protection du genou, son efficacité est bien minime en comparaison de la gêne qu'elle apporte.

En réalité, si, dans la plupart des cas, ces lésions fréquentes cèdent au repos, gênant d'ailleurs parfois le joueur dans la pratique de son sport, certaines sont justiciables d'une intervention chirurgicale qui, pratiquée dans de bonnes conditions, donne d'excellents résultats.

Les thèses de Bousquet et de Chappoux sont remplies d'exemples de joueurs ayant rejoué après une intervention sur les articulations du genou. Nous citerons, pour notre part, les cas de Ba., ancien trois-quarts centre de l'équipe de France; le cas de Ser., ancien capitaine de l'équipe de France, opéré par le Docteur Coulomb, de Toulon; le cas de Desp., de la S.P.; de Gar., de S.U.A., opéré par le Professeur Rocher.

ACCIDENTS DUS AUX ARRETS OU « PLAQUAGES »

Un simple regard sur une statistique d'accidents de rugby nous montre combien est grande la part de l'arrêt ou plaquage dans leur genèse. Cela n'est point pour nous surprendre, si nous songeons au nombre considérable d'arrêts pratiqués dans une seule partie. Comme l'a fort judicieusement fait remarquer le Docteur Loubatié, le mot plaquage évoque à notre esprit plus que cette simple idée d'arrêt du porteur du ballon dans sa course, mais également une volonté de terrasser son adversaire, de rendre, par la violence de son étreinte, l'arrêt plus brutal et, par là même, plus efficace. En réalité, dans l'ardeur du jeu, il est bien difficile de doser la violence d'un arrêt, et si certains d'entre eux marquent une volonté évidente de nuire, beaucoup, dont l'issue fut un accident très grave, étaient des arrêts réguliers, de véritables plaquages.

Nous nous attarderons le moins possible dans le détail de la description des différentes techniques de plaquages. La façon d'arrêter un adversaire est une question de terrain, de jeu, certains joueurs puissants, ayant à arrêter un joueur non lancé, préférant une prise au cou; d'autres, une prise à la ceinture ou aux jambes. Quels qu'ils soient et effectués régulièrement, ils dérivent tous de deux arrêts : l'arrêt au corps et l'arrêt par le cou.

L'arrêt au corps classique

L'arrêt au corps classique s'effectue l'adversaire passant à la hauteur du défenseur. Ce dernier, saisissant son parte-

naire à la ceinture, son cou appuyé contre la hanche de l'attaquant, freine sa course de tout son poids et provoque sa chute. Cet arrêt, classique, élégant, le moins dangereux de tous, manque en réalité d'efficacité, puisqu'il permet — et cela au moment même du plaquage — de transmettre la balle à un partenaire mieux placé. Fait dans des conditions normales de jeu et de terrain, on peut le considérer comme ne présentant aucun danger. Les quelques contusions ou même fractures de la clavicule qu'il a pu produire ne sont que de petits accidents, si on les compare à ceux qui vont suivre.

Il arrive, parfois, que cet arrêt s'effectue non plus à la ceinture, mais par prise directe des cuisses ou même des jambes du joueur qui attaque. Dans l'échelle de gravité des plaquages, celui-ci nous semble nettement plus dangereux que le précédent : 1° et pour le défenseur qui court le risque de recevoir le genou de son adversaire sur la face ou sur l'œil, avec peut-être possibilité de décollement rétinien : soulignons, tout de suite, que, malgré certaines affirmations, nous n'avons pu avoir la preuve de telles lésions oculaires, mais nous verrons, en étudiant les contusions du crâne, les troubles qu'un tel choc peut entraîner ; 2° et pour l'attaquant qui, brusquement et violemment ceinturé dans son élan, tombera lourdement sur l'épaule, ne pouvant qu'esquisser une parade. Les lésions de l'épaule se produisent parfois ainsi : fractures de la clavicule en particulier, dont la fréquence est telle que chaque équipe compte souvent dans une saison plusieurs joueurs immobilisés par de tels accidents. Chez certains d'entre eux ayant longuement fréquenté les terrains de sport, on a pu trouver plusieurs fractures chez le même sujet, tel cet international M. Ba., du R.C.T., qui compte 6 fractures de clavicule à son actif. Leur évolution est d'ailleurs bénigne, si le joueur sait sacrifier à son désir de reprendre trop tôt sa place.

En réalité, c'est dans le fait qu'à un moment donné tout le poids du défenseur appuie sur l'un des membres inférieurs de l'attaquant que réside le vrai danger : le plaquage agit comme l'une des causes déterminantes les plus fréquentes de l'entorse du genou, des fractures du péroné. Nous en avons vu la pathogénie en étudiant les lésions observées en particulier dans les changements de pieds et crochets.

Arrêts par le cou :

Le manque d'efficacité de ces arrêts par la ceinture et les jambes, manque d'efficacité qui résulte principalement du fait que ce plaquage oblige l'attaquant et le défenseur à tomber sur le sol, cependant que le ballon poursuit sa course, lui fait souvent préférer l'arrêt par le cou et les épaules. Disons, tout de suite, que cet arrêt ne prend de l'efficacité que s'il est « appuyé », autrement dit : si, à la prise du thorax, des épaules ou du cou, s'ajoute l'adjuvant du poids du joueur ou la violence de la prise. En réalité, ces prises au corps, peu élégantes certes, mais efficaces — l'attaquant ne pouvant faire le plus souvent sa passe correctement — ne comptent que peu d'accidents, du moins d'accidents dignes de retenir notre attention.

Ceux dont nous allons nous occuper maintenant, et dont l'intérêt réside surtout dans le fait qu'ils constituent des accidents très particuliers au rugby, de même que les lésions de la colonne vertébrale, au cours de la mêlée, sont en réalité le résultat de plaquages beaucoup plus complexes où la violence de la prise, le poids du joueur, le moment du plaquage lui-même, on joué un rôle de toute évidence très important. On a beaucoup dit et écrit sur ce plaquage au cou, connu sous le nom de « cravate ». Il en est de ce plaquage exactement comme de tous les arrêts, quels qu'ils soient : effectué à retardement, sur un joueur déséquilibré ou surpris, accompagné d'une torsion voulue du cou et avec appui de tout le poids du corps, il devient une

arme dangereuse. Mais si l'on rapproche les trois cas que nous signalons, produits dans de telles conditions, des innombrables « cravates » pratiquées au cours d'une unique partie, il nous semble que l'on a vraiment trop exagéré le rôle meurtrier de cet arrêt, surtout si on le compare au soi disant plaquage au corps effectué dans les conditions que nous décrirons plus loin.

Cet arrêt s'effectue, l'un des joueurs ceinturant avec son avant-bras fléchi sur le bras, le cou de son adversaire. Se laissant aller de tout son poids, il provoque ainsi l'écrasement du porteur du ballon. La torsion du cou qui accompagne la chute du joueur reste le plus souvent dans les conditions physiologiques de rotation de cette colonne vertébrale. Tout au plus certaines déchirures des muscles de la nuque, certaines douleurs cervicales dûes vraisemblablement à une légère entorse des articulations vertébrales, sont le fait d'une torsion du cou un peu accentuée.

Après avoir donné l'observation de trois cas très graves, consécutifs à des arrêts par le cou, nous verrons quelle peut être la pathogénie de ces accidents.

OBSERVATION XX

(In Thèse Madilhac)

R. B., 32 ans (F.E.C.L.), en 1931. Plaquage violent au niveau du cou sur un terrain gelé. Le joueur reste sans connaissance, douleur, impossibilité de faire le moindre mouvement ; une radiographie montre une subluxation des 3° et 4° cervicales, avec léger déplacement latéral. Au bout de trois semaines, réapparition des mouvements, guérison avec légère limitation de la rotation et de la flexion de la tête.

OBSERVATION XXI
(In Thèse Madilhac)

P., 20 ans (S.U.A.), au cours d'un match de championnat, venant de transmettre le ballon à un partenaire, reçoit une violente cravate d'un adversaire, cravate suivie de torsion du cou, puis de chute. Le tout a été effectué avec une grande violence par un joueur très lourd. Paralyse immédiate et complète des membres inférieurs et du membre supérieur gauche. Intelligence conservée, lucidité parfaite. A la radiographie, on constate une rotation autour d'un axe vertical sans luxation de la 4° cervicale et une subluxation en arrière des 5° et 6° cervicales. Malgré toute intervention, le blessé succombe. A l'autopsie: infiltration sanguine des tissus graisseux entourant la moelle au niveau des 4°, 5° et 6° cervicales; hémorragie méningée; hématomyélie. Au niveau des 4° et 5° cervicales rupture partielle des ligaments.

OBSERVATION XXII

(Dûe à l'obligeance de M. Barraud et du Docteur Dubois)

Il s'agit d'un jeune étudiant, B... (S.N.U.C.). Ce joueur, s'élançant pour essayer de rattraper une passe haute, dite passe « en cloche », étant, par conséquent, déséquilibré et sans défense, reçoit une violente cravate accompagnée peut-être de torsion du cou.

On ne note aucune lésion osseuse, aucune fracture parcelaire, ni même de sub-luxation. Accidents immédiats de quadriplégie. L'absence de lésion osseuse fait croire à une simple inhibition médullaire, par suite d'un traumatisme de la moelle contre les parois de son canal osseux. En fait, il s'est agi, soit d'une hématomyélie très importante, soit d'une élongation de la moelle cervicale, bien que les signes bulbaires ne se soient installés qu'une douzaine d'heures après l'accident. L'hypothèse d'hématomyélie, en l'absence d'autopsie, semble la plus vraisemblable.

Quel est le mécanisme de ces graves lésions ? Dans sa thèse, Madilhac en a donné l'explication pathogénique que voici : au cours de ce plaquage, se combinent trois mouvements de la colonne vertébrale : extension forcée, inclinaison latérale et rotation. Il semble que la première lésion provienne d'un arrêt brusque de la partie de la colonne cervicale située au-dessus de la région sur laquelle est appliquée la « cravate ». Dans ces conditions, la partie inférieure continuant son mouvement de progression en avant, il n'est pas invraisemblable qu'un mouvement de translation du segment mobile cervical sur le segment immobile sus-jacent s'ébauche. Les différentes vertèbres se montrant au-dessus et au-dessous du point d'arrêt, solidaires les unes des autres, on observera jamais la saillie d'une seule vertèbre : la luxation qui va se produire est une luxation de tout un segment vertébral. Cette luxation, amorcée au niveau des articulations intervertébrales situées au point d'arrêt, va être complétée par le mouvement de rotation forcée et d'inclinaison latérale de la colonne cervicale, la rupture des capsules et ligaments articulaires se terminant dans ces mouvements du côté opposé à celui vers lequel se fait l'inclinaison latérale.

Cette luxation est, d'ailleurs, favorisée au niveau de la colonne cervicale, par les faits suivants :

1° Manque de protection : les masses musculaires du cou étant assez réduites.

2° Disposition oblique d'avant en arrière de surfaces articulaires.

3° Possibilité de flexion et de rotation assez étendue.

4° Etroitesse du corps vertébral.

Les lésions produites seront soit des contusions des parties molles intra-rachidiennes pouvant aller jusqu'à l'écrasement complet, les parties centrales de la moelle étant le siège d'une hématomyélie ou d'un ramollissement, soit des phénomènes de compression de la moelle par les parties osseuses luxées ou surtout par l'hémato-rachis consécutif aux lésions vertébrales.

Les deux observations qui vont suivre ont trait à des contusions du larynx succédant à des mouvements comparables à ceux de la « cravate ». Les deux cas qui nous ont été communiqués, sont, de toute évidence, dûs à un hasard malheureux, les deux arrêts ébauchés étant régulièrement accomplis. Mais que leur description nous permette, du moins, de signaler le danger que font courir aux joueurs les arrêts par le poing ou la main, en guise de plaquage, arrêts dans lesquels le choc peut brutalement et involontairement manquer son but et venir heurter violemment le larynx.

OBSERVATION XXIII

(Dûe à l'obligeance du Docteur Loubatié)

Vi., du R.C.F. Trois-quart centre, en essayant d'éviter la cravate d'un adversaire, ce joueur reçoit en plein course un coup violent de la main sur son larynx. Syncope, réflexe et mort.

OBSERVATION XXIV

(Dûe à l'amabilité des Docteurs Dive et Savariaud,
de Bergerac)

Le 4 janvier 1931, le jeune Ma... jouait arrière. Voulant arrêter un adversaire, qui courait le long de la touche, il se porte au devant de lui. Ce dernier effectue alors un geste de défense naturel et régulier qui consiste à mettre son coude

en avant pour abaisser le bras du joueur qui s'apprête à plaquer. Ce mouvement, nous le répétons, est absolument régulier. Ma... qui, à ce moment-là, atteint son adversaire à la taille, pour un plaquage, reçoit malheureusement le coude de ce dernier sur la région laryngée. Il s'arrête aussitôt et gagne de lui-même la touche, très pâle, dyspnéïque. Cyanose intense. On le transporte chez le Docteur Dive ; on constate une mobilité anormale du larynx et de l'emphysème sous-cutané de toute la partie supérieure du thorax. Sans la moindre anesthésie, le Docteur Savariaud pratique sur le blessé moribond, livide, râlant, une incision de trachéotomie. Sitôt l'aponévrose incisée, l'air sort en soufflant de la plaie dans l'angle supérieur de laquelle on aperçoit deux fragments de cartilages appartenant vraisemblablement au cricoïde et au premier anneau trachéal. Mise en place assez pénible d'une canule. Suites sérieuses : complications pulmonaires, suppuration de la plaie. Actuellement, le malade est encore très handicapé par les séquelles de cet accident : raucité de la voix, cicatrice chéloïdienne, essoufflement au moindre effort.

.....

Dans la première partie de notre chapitre, nous avons passé en revue les accidents dûs à des plaquages exécutés dans les conditions régulières de jeu et de violence. Même dans ces conditions, nous l'avons vu, l'arrêt, dans son classicisme le plus pur, est susceptible d'entraîner des accidents, rares il est vrai, mais qui s'expliquent très bien. La technique, dans la défense, n'a-t-elle pas fait des progrès parallèles à la vitesse de l'attaque, rendant l'arrêt d'autant plus brutal que cette vitesse est plus grande ? A la fin de notre étude, nous évoquions cependant la nécessité de certains facteurs dans la genèse des accidents graves ; c'est de ces facteurs, du plaquage irrégulier qui en est le résultat et des accidents qui en sont la conséquence, que nous allons maintenant parler.

Il est des plaquages dont l'apparence régulière n'en fait pas moins des plaquages dangereux. Certains de ces plaquages « sensationnels », qui font la renommée de joueurs, dont toute la valeur sportive est d'ailleurs souvent uniquement dans ce plaquage, laissent trop souvent sur le terrain un adversaire inanimé.

Le plus typique et le plus fréquent de tous n'est qu'une prise régulière à la ceinture, à laquelle le défenseur, fonçant tête basse, ajoute le choc violent de son crâne contre les flancs ou l'abdomen de son adversaire. L'effet démoralisant de ce plaquage dans lequel le joueur plaqué reste étourdi, douloureusement contus, est énorme : nous avons vu d'excellentes équipes absolument désorganisées par une défense ainsi pratiquée. L'effet traumatisant n'est cependant pas ce que l'on a voulu en faire. Oui, ce plaquage est dangereux, et nous nous élevons contre sa pratique voulue et systématisée, mais faut-il, en dehors des lésions osseuses ou musculaires produite par une violente chute sur le sol, lui attribuer la multitude de lésions viscérales dont nous avons si souvent entendu parler ? *De notre enquête, il résulte que non*, et d'ailleurs cela n'est point pour nous étonner, étant donné que Landry lui-même n'a relevé dans sa statistique sur le rugby américain que 8 cas d'hématuries, dont deux ont nécessité une néphrectomie.

Ruptures de la rate

Glande friable, uniquement protégée par le gril costal, la rate apparaît logiquement comme la plus vulnérable à un choc portant sur le thorax. En réalité — et les multiples travaux qui ont été faits sur cette question le montrent — en dehors des cas où la rate est pathologique, un grand traumatisme est le plus souvent nécessaire, s'accompagnant fréquemment dans ce cas d'une rupture du rein concomitante, comme Desjacques, Bérard, Lathuray et

Violet l'ont montré dans les 46 observations qu'ils ont rapportés. Dans la pratique du rugby, quelque rude que soit le contact entre le crâne et le thorax des deux joueurs, la violence n'est cependant pas comparable à l'étiologie ordinairement observée dans les ruptures de rate. Nous verrons, cependant, dans la troisième observation que nous rapportons qu'il peut en être autrement.

OBSERVATION XXV

(Dûe à l'obligeance de MM. Saldou et Chaussat)

Co., ancien trois-quart centre du C.A.B. Au cours d'un match de championnat, part à l'attaque avec sa ligne de trois-quarts. Plaqué régulièrement aux jambes par le demi d'ouverture adverse, tombe sur le côté gauche. Au moment de sa chute, il reçoit les plaquages simultanés de deux autres joueurs : coup de tête dans le côté droit, coup de genou dans le côté gauche. En résumé, trois plaquages s'adressant à un joueur léger, n'ayant pas joué depuis longtemps. Le joueur peut terminer sa partie, mais dans la soirée, vomissements. Le lendemain, vers midi, opération par le Professeur Chavannaz. Splénectomie. Rate normale.

Actuellement, en bonne santé. A rejoué au rugby.

OBSERVATION XXVI

(In *Journal Médecine de Bordeaux*, 1933)

F... (Raphaël), 19 ans, entre d'urgence à l'Hôpital Saint-André. Quatre heures auparavant, a reçu un coup de tête violent dans un plaquage à la ceinture. Au pu terminer la partie, mais la persistance d'une douleur assez vive l'amène à l'hôpital. A l'examen, légère contracture de l'hypocondre gauche. Le lendemain, le pouls s'est élevé à 88, la température est à 38°. On décide d'intervenir; on découvre une rate dont les dimensions sont à peu près le double de la

normale et dont le pôle inférieur est presque complètement sectionné. Splénectomie. L'examen anatomo-pathologique conclut à une *maladie de Banti*.

OBSERVATION XXVII

(Séjournet)

M. T. J., 18 ans, reçoit, au cours d'un match, *un coup de poing* en guise d'arrêt dans la région *épigastrique*. Le coup « encaissé », le jeune homme continue à jouer sans aucune gêne, aucune douleur, aucune sensation de fatigue. Quelques heures après, douleurs abdominales et vomissements. Le lendemain, à la même heure, le pouls est à 110, la température à 38°. Malgré la pauvreté des signes d'hémorragie interne, on intervient; issue d'une quantité de sang visqueux dont la quantité s'élève à environ 3 litres. Extériorisation de la rate; elle ne saigne pas, mais on note une déchirure au niveau du hile oblitérée par un caillot organisé. Splénectomie. Rate saine présentant une déchirure de 3 centimètres de profondeur.

Nous pouvons, semble-t-il, de ces trois observations, tirer les conclusions suivantes :

1° *Au point de vue étiologique* : possibilité d'une lésion grave de cet organe, même avec un traumatisme relativement faible et porté à distance de l'hypocondre gauche. Ceci n'est pas si rare qu'on a bien voulu le dire: dans une statistique de Morwa, comportant 78 observations, nous trouvons 4 ruptures par coup de pied au cours de parties de foot-ball association et 5 ruptures par coups de poing.

2° *Au point de vue pathogénie* : La présence d'un « intervalle libre » entre le moment du traumatisme et les signes d'hémorragie, tous les joueurs ayant pu, en effet, terminer la partie. C'est un fait sur lequel nombre d'auteurs ont attiré l'attention, cet intervalle libre, pendant lequel l'état du blessé s'améliore, atteignant dans certains cas 6 et 8 jours.

Rupture du foie

Nous n'en connaissons aucun cas. Si nous en parlons, cependant, c'est que, dans un rapport à la Société de Chirurgie, en 1933, Lenormant a rapporté un cas de rupture traumatique du foie avec « intervalle libre », ce qui nous montre que bien que cette glande se soit révélée à l'épreuve du choc plus résistante que la rate, sa rupture avec hémorragie lente et insidieuse, est possible. Comme les chocs de l'hypocondre gauche, ceux de l'hypocondre droit rentrent dans le cadre des contusions de l'abdomen avec la règle de surveillance et d'observation du blessé qui s'y attache.

Rupture du rein

Quoique l'on nous ait signalé l'existence de quelques hématuries succédant à des plaquages avec contusion de l'abdomen, il nous a été impossible de trouver une observation le vérifiant. Néanmoins, si l'on en juge par les 8 cas rapportés par Landry, de telles lésions sont probables, mais certainement très rares. Petta a signalé un cas ayant nécessité une néphrectomie et consécutif à un coup de genou dans l'abdomen au cours d'un match de football.

En conclusion de cette étude sur les lésions viscérales, et malgré la rareté de telles lésions dans la pratique du rugby, qu'il nous soit permis de formuler ce principe avec Rida Morwa :

« Il en est des traumatismes abdominaux comme des traumatismes crâniens : toutes les réserves devront être formulées, même en présence des traumatismes les plus bénins. »

Cette manière d'effectuer un plaquage à la ceinture devient encore plus traumatisante et plus dangereuse si le porteur du ballon, ou même le défenseur, sont arrêtés comme le montre le cas typique suivant :

OBSERVATION XXVIII

(Dûe au Docteur Coulomb, de Toulon)

J. La., 32 ans (R.C.T.), joue arrière. Effectue un arrêt et tombe sans connaissance. Le plaquage a eu lieu, La... étant arrêté et calé sur ses jambes, position classique des arrières dont le plaquage doit être non seulement défensif, mais offensif, en ce sens que l'attaquant doit être parfois bloqué sur place ou même rejeté en arrière pour l'empêcher de s'écrouler sur la ligne de but. Une radiographie montre une fracture de l'arc postérieur de l'atlas qui est légèrement désaxé vers la gauche et une subluxation de l'axis. Guérison.

Avant de passer à l'étude de plaquages dont l'irrégularité est flagrante, nous voudrions dire quelques mots sur un arrêt, fort rare, car il nécessite une certaine dose de courage... et de témérité aveugle, mais tellement dangereux. Nous voulons parler de cette sorte de plongeon que le défenseur exécute dans les jambes de son adversaire et connu en Amérique sous le nom de « flying block » ou de « flying tackle ». Le nombre des accidents dûs à cet arrêt était tel, tant chez l'attaquant brutalement projeté sur le sol, que chez le défenseur souvent assommé dans cette manœuvre, qu'il fallut l'interdire en 1932 (Rub. Committee). Nous avons personnellement noté un accident très grave, dont voici le résumé :

OBSERVATION XXIX

(Dûe à l'obligeance de M. Vinet, de Surgères)

Ce joueur, demi d'ouverture de l'U.S.R., voulant arrêter un adversaire, plonge dans ses jambes : choc sur le crâne,

enfonce ment de la boîte crânienne. Ce joueur avait d'ailleurs, plusieurs fois auparavant, été victime de ce même arrêt.

Plaquages à retardement

Nous en arrivons maintenant à l'étude du dernier plaquage, le plus irrégulier et le plus dangereux de tous : le plaquage à retardement. Presque toutes les lésions graves de l'épaule immobilisant le joueur pour le reste de la saison lui sont imputables. Nous ne citerons que pour mémoire les coup de poing en guise d'arrêt, les plaquages accompagnés de la pression du genou dans les côtes, les crocs en jambe et autres procédés fort rares heureusement et indignes de sportifs.

Alors que pour tous les autres plaquages, même les plus redoutés, il nous a fallu nous reporter à toute la traumatologie du rugby, pour pouvoir citer quelques cas graves, il y a chaque année, dans chaque équipe, un ou plusieurs accidents sérieux provoqués par le plaquage à retardement. Parmi les accidents graves énumérés au cours de ce chapitre, on peut remarquer que beaucoup d'entre eux durent leur gravité autant à ce retard dans le plaquage qu'à la nature violente ou dangereuse du plaquage lui-même. C'est dans ce relâchement musculaire, dans cette absence de réflexes de défense que crée l'inattention que le plaquage à retardement puise ses facteurs de gravité. Le joueur qui attaque, qui voit venir l'arrêt, « médite » sa chute et, s'il ne peut éviter les lésions dues à la violence du traumatisme, du moins, et par sa tonicité musculaire et par ses réflexes protecteurs diminuera-t-il tous les risques que crée la surprise.

La diversité des lésions ainsi produites est immense. En règle générale, c'est une chute violente sur l'épaule qui

se produit ; aussi est-ce l'arc boutant osseux acromio-claviculaire qui en paye les conséquences et, principalement, l'articulation acromio-claviculaire. « Dans une chute sur l'épaule, déclare Landry, l'angle formé par la clavicule et l'apophyse acromiale tend à s'ouvrir, rompant les ligaments de l'articulation acromio-claviculaire et, dans ce mouvement d'éloignement de l'extrémité distale de la clavicule, en arrière de l'acromion, les ligaments qui maintiennent la clavicule à la coracoïde, seront tirillés, rupturés même, si bien que, loin d'avoir ce que beaucoup « d'entraîneurs » désignent par « épaule tombante », nous aurons une « épaule surélevée », la clavicule s'élevant à ce moment-là d'un pouce et demi au-dessus de sa position normale. De toutes les observations que nous avons eu l'occasion d'avoir sur de telles lésions, une nous paraît digne d'être donnée, car elle en résume toutes les circonstances étiologiques qui sont ici réunies.

OBSERVATION XXX

(Dûe à l'amabilité du Docteur Palis)

René Pa... (E.S.N.), joue un match comme demi d'ouverture, dernier match de la saison, le lendemain du bal des étudiants. Terrain très mauvais, sablonneux d'un côté, dur de l'autre. Trois minutes avant la fin de la partie, reçoit le ballon du demi de mêlée, attaque et passe la balle à son centre. La passe était déjà effectuée, et le joueur ralentissait son allure, quand un puissant troisième ligne adverse arrive et tire Pa... violemment en arrière par le col du maillot. Déséquilibré et fatigué, Pa... se renverse presque verticalement, tête en bas, heurte le sol avec son épaule gauche. Craquement douloureux. Impotence fonctionnelle. Une radiographie montre une luxation acromio-claviculaire, sans fracture de clavicule. Dénivellation de 8 cm. entre acromion et pointe

de la clavicule, très remontée, ayant pris un sens presque antéro postérieur. Suture ligamentaire et fixation au fil d'argent. Le joueur a d'ailleurs brillamment repris le rugby.

Le plaquage à retardement peut même provoquer de violentes chûtes sur le crâne, ainsi que le montre l'observation suivante, le joueur étant littéralement retourné les pieds en l'air.

OBSERVATION XXXI

(Tirée de la communication faite par M. le Professeur Rocher à la Société Anatomo-Clinique de Bordeaux, 21 déc. 1925)

G. A., 23 ans (A.S.M.), chute sur le crâne après plaquage. Le joueur ressent un craquement de son rachis cervical. Depuis lors, son cou demeure en attitude vicieuse, caractérisée par une flexion à 40° environ sur l'axe vertical du tronc. Parésie des quatre membres, mais le joueur a pu cependant continuer à jouer 20 minutes. Dix mois après l'accident, une radiographie montre une luxation incomplète très nette, surtout de profil, caractérisée par le glissement de la 6° cervicale, en avant de la vertèbre sous-jacente. Diastasis énorme entre les apophyses épineuses des 6° et 7° cervicales. Minerve plâtrée. Guérison.

Avant de terminer ce long exposé des différents plaquages, nous voudrions signaler le danger de ceux effectués simultanément par plusieurs joueurs. Dans ces conditions, en effet, l'un d'eux peut porter tout le poids de son corps sur le bras de l'attaquant déjà ceinturé et n'ayant pu se débarrasser du ballon; ce dernier joue parfois le rôle de point d'appui sous le bras du joueur, cependant que la force constituée par le poids du corps du deuxième défenseur va provoquer une luxation ou une fracture. Tels sont

les cas de : Ag... (S. P.), luxation de l'épaule; La... (B.E.C.), fracture col humérus; Bo... (E.S.N.), luxation récidivante de l'épaule; Ve... (du S.C.A.).

Les deux luxations de la hanche, celle de F. B... (Stade Toulousain) et de Du... (E.S.N.) paraissent avoir eu une étiologie analogue : Appui du poids d'un joueur sur la hanche d'un adversaire en forte abduction.

DEUXIÈME PARTIE

CONTUSIONS EN GENERAL

Nous allons passer en revue dans ce chapitre une série de lésions dûes à des traumatismes ou à l'exécution de mouvements dont l'étiologie n'est pas assez limitée, pour que nous puissions la rattacher à une phase de jeu particulière. Souvent simple « incident » de la partie, n'attirant tout au plus que l'attention bienveillante et fidèle du soigneur que l'on voit se précipiter, l'éponge d'une main, la boîte à pharmacie de l'autre. Ces lésions sont celles de tout sport où la vitesse se heurte à l'arrêt plus ou moins brutal, où, dans de violents mouvements, le joueur exécute des contractions musculaires brusques et incoordonnées.

Nous diviserons ce chapitre en deux parties :

- a) Lésions musculaires ;
- b) Contusions crâniennes.

Lésions musculaires

Nous avons volontairement exclu de ce chapitre les grosses lésions osseuses dont l'étiologie et la pathogénie ont été rappelées dans les chapitres précédents. Dans cet

article, nous ne nous occuperons que des lésions musculaires, dont la bénignité apparente n'enlève rien à l'intérêt. Trop souvent considérées comme peu dignes de l'attention du médecin et traitées comme telles, elles guérissent mal, aboutissant à la formation d'un muscle de mauvaise qualité. Le blessé est désormais un joueur incertain dans ses attaques, imprécis dans ses feintes, cela souvent pour de nombreux matchs et, ce qui est plus grave, dans les meilleures conditions pour subir un accident sérieux.

Aussi, nous a-t-il paru utile de consacrer à l'étude de ces lésions autre chose que deux ou trois lignes, sortant peut-être ainsi du cadre étiologique et pathogénique que nous nous sommes fixé, ce dont nous nous excusons.

Les lésions musculaires sont infiniment nombreuses. Toutes les phases du jeu en sont responsables depuis la mêlée, si riche en contusions et en déchirure cervicales ou lombaires, jusqu'à la feinte dont tous les joueurs connaissent le « coup de fouet ».

Marcus-H. Hobart a mis en évidence l'énorme pourcentage de ces lésions chez les joueurs américains, et cela malgré un rembourrage et une protection métallique soi-disant efficace ; nous devons d'ailleurs dire que l'âpreté du jeu compense et de loin cette protection. Sur 558 accidents relevés par cet auteur, il y a 127 contusions et 56 plaies contuses, soit 183 cas, ce qui les place au second rang dans la hiérarchie des accidents, l'entorse arrivant en tête avec 167 cas.

Suivant l'importance du choc, sa direction, son intensité, les lésions seront différentes.

Selon que la peau se sera rompue sous le choc, ou suivant l'expression de Forgues, que « elle aura résisté en cédant », nous aurons une contusion simple ou une plaie contuse.

La forme la plus minime de contusion est *l'ecchymose*. Son intérêt est insignifiant. Marque de gloire du joueur, rappelant à tous ses rencontres antérieures, ses teintes irisées disparaîtront très rapidement et sans conséquences.

Si la rupture sanguine a été plus importante, le sang peut s'étaler en nappe donnant un dépôt sanguin voisin de l'infiltration ecchymotique, mais, le plus souvent, il se collecte en foyer enkysté de fibrine, c'est :

L'hématome. — Nous insisterons uniquement sur le danger qu'il y a à considérer ces hématomes comme des lésions bénignes, banales, avec lesquelles un traitement héroïque par le mépris est de rigueur. En effet, si la résorption s'effectue souvent avec parfois fièvre et léger ictère, l'ossification, l'infection sont également possibles. Landry insiste avec raison sur ce danger d'infection spécialement lorsqu'ils siègent près de la crête tibiale. L'évacuation de tels hématomes est souvent indispensable. Pour notre part, nous signalons le danger qu'il y a à confier ces hématomes à des soins aussi inexpérimentés qu'empressés, voyant dans le massage énergique et répété une véritable panacée.

Nous signalerons simplement la possibilité d'épanchements du type décrit par Morel-Lavallée, siégeant aux lombes ou aux cuisses (Docteur Bousquet).

Ruptures musculaires. — Ces ruptures, qui se produisent malgré l'intégrité du muscle, à l'occasion d'un mouvement violent, d'un choc, sont fréquentes dans le jeu de rugby. Jeannel a insisté sur le fait que le muscle est toujours en « contraction violente et forcée » au moment de l'accident. Il faut insister cependant sur cet autre fait que ce qui importe n'est pas tellement la force de la contraction, mais sa brusquerie et son incoordination. C'est habituellement au cours d'un mouvement imprévu qu'on l'observe.

Aussi, est-ce la lésion fréquente des brusques changements de pied, des feintes imprévues, surtout si le joueur est mal entraîné, si ses muscles ne sont pas encore assouplis, comme c'est le cas au début d'une partie, ou par temps froid et humide. Outre le quadriceps et la région jambière postérieure, siège du classique « coup de fouet », nous signalerons le « tour de reins » produit à la suite d'une passe à terre, passe par laquelle le joueur couché sur le sol transmet, grâce à un violent redressement, la balle à un co-équipier. C'est une déchirure assez fréquente que l'on observe également dans la mêlée, à la suite des violents tiraillements que reçoivent les masses lombaires des avants dans cette phase de jeu. Leriche et Jung ont, en outre, décrit récemment un syndrome douloureux de la fesse et de la cuisse qu'ils désignent sous le nom de : syndrome du tenseur du *fascia lata*. Telle est la rupture que l'on pourrait appeler « active », due à des contractions excessives, échappant au sens musculaire. Il existe également une forme « passive » de cette rupture produite par le choc, par exemple d'un plaquage, atteignant un muscle contracté. Les ruptures du quadriceps fémoral semblent avoir eu fréquemment une telle origine. Un seul fait doit être souligné, quelle que soit la forme clinique de rupture, c'est une ossification possible, d'où le grand précepte : immobilisation et pas de massage.

Arrachements osseux ou périostés. — Ils sont relativement fréquents. Dans la violente contraction d'une puissante musculature, c'est parfois l'insertion osseuse qui cède. La résistance musculaire peut être telle qu'une fracture peut même se produire; ceci est fréquent chez les boxeurs, réalisable chez les joueurs de rugby, ainsi qu'en témoigne le cas signalé par Madilhac :

OBSERVATION XXXII

P., 23 ans (E.S.N.), effectuant une passe à terre, accuse une vive douleur dorsale. Le lendemain, ecchymose au niveau de la 3° dorsale, douleur au niveau des quatre premières dorsales. Une radiographie montre une fracture de l'apophyse épineuse de la 3° dorsale, sans déplacement.

Ostéomes. — La production de tissu osseux dans le muscle reconnaît pour origine, soit les ruptures, soit les contusions musculaires, quelle qu'en puisse être l'origine. Nous ne ferons qu'indiquer succinctement les théories qui ont été émises pour expliquer la pathogénie de ces ostéomes :

1° Pour certains auteurs, ce sont des fragments de périoste, d'os arrachés par un traumatisme, qui se développeraient au sein des fibres musculaires.

2° Pour d'autres, dans certaines conditions physiologiques anormales, il y aurait métaplasie des tissus, sans participation d'os ou de périoste, soit du tissu musculaire, soit du tissu conjonctif intra et péri-musculaire. Leriche et Policard, dans la *Physiologie normale et pathologique des os*, ont montré une telle possibilité. L'os peut se développer toutes les fois qu'est constitué ce « milieu ossifiable », qu'ils ont décrit : hématome, sérosité, sérum sanguin, etc... Un fait doit être mis en relief dans la pathogénie de ces ostéomes : l'action déplorable et néfaste du massage qui irrite l'os, le périoste, excite leurs propriétés ostéogéniques.

Il nous a paru utile d'insister sur le danger que fait courir aux joueurs la négligence de telles lésions, trop souvent considérées comme insignifiantes. Comme le fait remarquer Landry, « il est plus facile d'éviter la production des ostéomes traumatiques des muscles, que de les

faire disparaître. » S'il est vrai que l'ostéome soit rare (une statistique de Campbell n'a cité que sept cas, dont 6 ostéomes de la cuisse), que de muscles sans souplesse, que de déchirures à répétition reconnaissent comme point de départ une première lésion ainsi négligée !

Les contusions et traumatismes crâniens

Nous ne donnerons que quelques remarques sur cette question, dont l'étiologie, la pathogénie et les variétés cliniques sont en tous points comparables aux lésions crâniennes classiques.

Se produisant à la suite de toutes les phases du jeu, résultat d'un plaquage, d'une rentrée en mêlée, d'un coup donné volontairement ou involontairement, elles aboutissent à des lésions très variables.

Les lésions osseuses de la face sont rares : quelques fractures de dents ou du nez. On nous a signalé trois cas de fractures des maxillaires. Deux concernent le maxillaire inférieur : cas de Ser... (du S.B.U.C.), à la suite d'un plaquage; cas de G... (du Stade Ni.), à la suite d'un violent coup de poing. Le troisième est une lésion dans un dribbling, mais les renseignements précis nous manquent au sujet de cette lésion grave, dûe vraisemblablement à un acte de brutalité. Fort heureusement, de tels incidents sont très rares.

Nous signalerons également l'observation suivante :

OBSERVATION XXXIII

E. Roch... (S.C.A.). Voulant plaquer un adversaire au cours d'une attaque adverse, reçoit dans la chute un coup de poing involontaire de son vis-à-vis. Ce coup, porté d'ailleurs sans violence sur la région temporale, provoque immédiatement

un gros hématome qui se résorbe rapidement. Seule persiste une petite tumeur grosse comme un pois, et cela jusqu'à la fin de la saison. « Intrigué par sa persistance, nous dit le blessé, je me décidai à aller chez un docteur. Après m'avoir examiné, il me dit que j'avais un anévrysme de l'artère temporale (?) et m'envoya chez un chirurgien. » Opération. Guérison.

En réalité, c'est souvent par une simple omnubilation, due peut-être, comme certains ont voulu le voir chez les boxeurs, à un ébranlement des canaux semi-circulaires, que se solde la plus ou moins vigoureuse prise de contact entre deux adversaires. Parfois, la commotion est plus forte, s'accompagnant fréquemment, ainsi que le signale Thomas Horan, d'amnésie, surtout pour les événements de la journée avant le traumatisme. Un signe clinique paraît également fréquent : c'est l'inégalité pupillaire. Nous avons personnellement pu constater un tel cas d'amnésie sur un de nos camarades, à la suite d'un choc en mêlée.

La commotion peut atteindre un degré plus élevé, s'accompagnant de perte de connaissance plus ou moins prolongée et, parfois de crises convulsives, ainsi que nous l'a montré le cas de Bus... (E.S.N.), avec, d'ailleurs, reprise des sens assez rapide.

Dans quelques cas plus rares, la mise en observation du malade fut indispensable. Dans le cas de Day..., 1925 (E.S.N.), quinze jours ; dans le cas de Fre... (R.C.B.), également quinze jours. Voici d'ailleurs son observation :

OBSERVATION XXXIV

Fre... (Noël), 25 ans. Au cours d'un plaquage, reçoit un coup de genou sur l'œil. Perte de connaissance 20 minutes. Puis le malade va à la douche, s'habille, voit la fin de la partie et, brusquement, s'effondre. A son entrée à l'hôpital, le

malade est dans le coma. Le lendemain, il est somnolent, ne répond que très mal aux questions posées. Ecchymose assez étendue de la région orbitaire gauche. N'a eu ni hémorragie nasale, ni auriculaire. Réflexes un peu vifs au membre inférieur, sans prédominance d'un côté, ni contracture. Pouls à 54 qui se maintient ainsi plusieurs jours. Tens. artér., max.: 11; min.: 7. On pratique une ponction lombaire : liquide céphalo-rachidien d'apparence normal; retour progressif *ad integrum* au bout de 15 jours. Le blessé a rejoué au rugby.

De tels cas de coma retardé sont assez fréquents, après des traumatismes crâniens, ainsi que nous l'avons noté dans la thèse de Le-Van-Truoc (Bordeaux(1932). Dans la pratique du rugby, il semble qu'ils soient cependant très rares.

La présence d'un liquide céphalo-rachidien normal constatée à la suite de tels traumatismes paraît également fréquente à la première ponction, ainsi que l'a signalé Tuffier.

Les cas de mort à la suite de traumatisme crânien sont rarissimes. C'est par eux que nous terminerons ce chapitre. Nous n'en avons trouvé que trois cas : pour le premier, survenu à la suite d'un coup de poing à C., il y aurait eu hémorragie méningée. Quant aux deux autres cas, nous en devons l'observation au Docteur de Saint-Florent, que nous remercions vivement:

OBSERVATION XXXV

Be., 25 ans, demi d'ouverture. Sur un coup franc accordé à son équipe, tente de reprendre la balle de volée en même temps que l'arrière adverse. Fait une chute en avant, tombe sur la tête et se relève sans difficulté. Continue à jouer et, brusquement, titube. On l'amène sur la touche; le blessé

est sans connaissance, avec mouvements convulsifs et disparition des réflexes. Ponction lombaire donne du sang pur. Le blessé meurt 25 minutes après sa chute, sans avoir repris connaissance.

L'autopsie montre une petite fracture du rocher gauche avec inondation de tout l'hémisphère cérébral gauche.

OBSERVATION XXXVI

Dup., de la même équipe, fait, à la suite d'un plaquage, une chute sur le crâne. Joue encore près d'une heure. A la fin de la partie, se plaint de vertiges et de maux de tête. Ponction lombaire montre un liquide fortement hématique. Le blessé meurt 48 heures après, une paralysie progressive s'étant installée entre temps.

PREDISPOSITIONS A L'ACCIDENT

Dans la première partie de notre travail, passant en revue les différentes phases du jeu, analysant la physiologie de chacun des mouvements qui caractérise cette phase elle-même, physiologie normale et anormale, suivant que ce mouvement s'exécutait dans sa pureté, ou subissait l'influence de facteurs étrangers, nous avons essayé d'expliquer les accidents produits et même de prévoir dans la mesure du possible ceux que nous ne pouvions illustrer par des exemples.

En vérité, dans cette étude que nous avons essayé de faire avec l'objectivité la plus sincère, souvent nous avons senti combien les déductions qui venaient à l'esprit après une analyse du jeu étaient exagérées lorsqu'on les mettait en relation avec la réalité, avec le nombre lui-même des accidents produits... C'est qu'en fait, il en est de la pathologie sportive comme de la pathologie générale : toute déduction mathématique de cause à effet est forcément erronée ou du moins exagérée. L'accident n'est pas automatiquement produit chaque fois que le mouvement s'évade des limites physiologiques normales, et nous nous empressons de dire que c'est fort heureux pour le sport. En réalité, lorsqu'on examine soigneusement les circonstances de chacun de ces accidents, que de facteurs se dévoilent, en apparence accessoires que l'on catalogue trop facilement dans ces « hasards du sport » en faisant quelque chose d'imprévisible, avec qui il faut compter sans

que l'on puisse rien tenter pour le prévenir. S'il est vrai que ce « hasard malheureux » existe, rendant toute prophylaxie complète de l'accident absolument illusoire, il nous semble que son domaine est vraiment trop étendu. Le germe d'accident ne s'est développé que parce qu'il existait bien souvent, soit dans le joueur lui-même, soit en dehors de lui, une véritable « prédisposition à l'accident ».

Nous ne saurions, dans un si court ouvrage, traiter tous les facteurs qui constituent cette prédisposition; c'est en réalité, tout le problème complexe de l'éducation sportive du joueur de rugby qu'il nous faudrait envisager : ceci sort du domaine de notre étude. Nous nous contenterons de signaler et de développer quelques remarques que notre pratique du rugby, nos conversations avec de grands joueurs, souvent eux-mêmes médecins, ont montré d'un intérêt particulier pour ce sport. Un simple examen des accidents fournis par chaque équipe durant une saison, de la date de ces accidents, du parallèle que l'on peut faire entre la valeur, la qualité des matches fournis par chacune d'elles, nous permet immédiatement de dire que, d'une façon générale :

1° C'est au début et à la fin d'une saison sportive que l'on voit le plus d'accidents;

2° C'est lorsque la valeur du résultat à obtenir rend le jeu plus dur, plus âpre, plus serré, *moins près, en un mot, du vrai rugby classique*, rapide et élégant, que le taux des accidents augmente, et le championnat se montre ainsi, quoiqu'on en puisse dire, le grand pourvoyeur de traumatismes. Les statistiques d'équipes universitaires, jouant le plus souvent des matches amicaux, sont, à ce point de vue, tout à fait démonstratives.

Une notion peut être dégagée de ces deux remarques : c'est l'importance de la « forme du joueur », forme à la fois physique, rugbystique et morale.

« On se blesse parce qu'on n'est pas en forme ; on se blesse, parce qu'on n'est plus en forme ; on se blesse, parce qu'on ne sait pas jouer au rugby ; on se blesse, parce qu'on ne veut pas jouer un rugby classique, loyal, non dangereux. »

« **La forme physique** », C'est le résultat de *l'entraînement*, d'un entraînement intelligemment compris, progressivement accompli et pratiqué pendant un temps suffisant.

Nous ne pouvons nous étendre longuement sur cette question d'entraînement dans le rugby, d'ailleurs traitée dans d'autres ouvrages. Il doit, à notre avis, s'inspirer de ce principe formulé depuis de nombreuses années déjà par le Docteur Francis Heckel, dans son livre *Culture Physique et Cures d'Exercice*. « Le but des sports n'est pas de produire le développement physique, mais de le perfectionner et de l'entretenir. On ne saurait trop répéter qu'il faut développer les muscles pour pouvoir faire du sport, et non pas faire du sport pour acquérir du muscle. » Que d'erreurs ne peut-on relever dans cet entraînement lui-même :

1° Dans le temps mis à acquérir la forme. Comme l'entraînement de la « pré saison » est loin des deux mois que préconisent les Américains pour leurs équipes. Souvent, c'est au bout d'une semaine, d'une seule séance d'entraînement, parfois même sans entraînement, que le joueur fait sa première apparition sur le terrain.

2° Dans la forme même donnée à cet entraînement, entraînement uniquement éducatif, qui forme seulement des « techniciens du rugby » et non pas ce que tout rugbyman devrait être : un athlète.

Parfois même, cet entraînement, non surveillé par un médecin qui, ainsi que le fait remarquer le Docteur Loubatié, devrait avoir sur l'entraînement physique de

l'équipe la même autorité que celle que possède le capitaine sur l'entraînement technique, se passe dans les conditions dangereuses de l'effort que Puyou vient récemment d'étudier dans sa thèse, conditions d'autant plus dangereuses qu'elles s'adressent à des individus inaptes, de par leur constitution organique, à pratiquer un sport aussi violent que le rugby.

C'est dans ce manque d'entraînement physique, dont le but est de développer la souplesse et la tonicité musculaire, de fortifier les ligaments, de développer les réflexes, qu'il faut chercher la véritable cause des nombreuses entorses, des déchirures musculaires multiples, des fortes contusions, après plaquage, des débuts de saison.

On se blesse également parce qu'on n'est « plus en forme », et cela pour de nombreuses raisons. En voici les principales :

1° Les blessures antérieures des joueurs, les blessures bénignes en particulier, souvent négligées et mal soignées, qui rendent au jeu un joueur indécis, craintif, hésitant dans ses attaques. Cette question de pathologie sportive pose, d'ailleurs, pour le médecin, ainsi que le fait remarquer Marcus-H. Hobar dans son article *Athletus injuries*, un problème souvent bien difficile à résoudre. « La vie sportive d'un joueur, dit-il, est courte; aussi le médecin a-t-il à se préoccuper de ces deux points difficilement conciliables : rendre à son équipe un joueur en bon état, et cela dans le minimum de temps. » A notre avis, ceci est surtout important pour un joueur professionnel, mais ne pourrait-on imposer à un joueur dont le seul but du rugby est l'amour du sport et le délassement moral, un temps de convalescence suffisant, au lieu de le supplier bien souvent, sous prétexte de championnat, de reprendre une place qu'il ne pourra tenir et où sa présence peut être

dangereuse non seulement pour lui, mais pour ses coéquipiers. Ne faut-il pas voir après ceci, dans cette règle qui défend le remplacement, en cours de partie, d'un joueur blessé, et voulant, malgré tout tenir sa place, une erreur fertile en accidents ?

2° La durée de la saison sportive, obligeant les mêmes joueurs à tenir en fin de saison une partie de championnat, alors que les fatigues, les blessures des nombreux matches antérieurs auront créé cet état de « surentraînement » dans lequel les muscles du joueur ne sont plus que des machines usées, obéissant péniblement à des réflexes eux-mêmes déficients. La faute en est, d'ailleurs, autant à la durée de la saison sportive qu'à cette habitude qu'ont beaucoup de clubs de former une équipe première, constituée de 15 à 18 joueurs, manquant de remplaçants dignes de ce nom, les remplaçants éventuels ne pouvant tenir leur place parce que ne jouant pas assez souvent avec elle.

Forme technique : Ceci est l'affaire de l'entraîneur et du capitaine. Connaître le vrai rugby, chercher à le pratiquer dans sa plus grande pureté, c'est aimer le sport et, par là même, être sportif. A quoi bon, alors, toutes ces combinaisons en marge de la règle, ces manœuvres défendues, irrégulières, que l'on pratique en touche, en mêlée. A force de pratiquer du faux rugby, on finit par créer un jeu dangereux pour tous et sans beauté. Nous le répétons : le joueur qui sait jouer n'est pas un joueur dangereux, car il pratique une technique de jeu qui, en elle-même, ne comporte qu'une possibilité minime d'accidents. Le mauvais joueur, par contre, qui essaye de compenser, par une activité brouillonne et désordonnée, une science insuffisante, est l'homme aux plaquages à retards, aux coups de pieds égarés. Dangereux pour lui-même, il l'est encore plus pour les autres.

Cette forme technique, d'ailleurs, se complète par les

conseils de protection que l'on doit apprendre aux joueurs : savoir bander sa cheville, sans exagération cependant, car il a été démontré que, dans ce cas, le genou en souffrira ; porter des souliers en bon état, protéger ses tibias, protéger ses épaules par un maillot renforcé, c'est souvent éviter une entorse, un hématome pré tibial, une fracture de la clavicule.

De la part du club, la forme technique, c'est fournir aux joueurs un terrain souple, en bon état, et nous ne pouvons évoquer sans terreur certains terrains caillouteux, durs comme le macadam d'une route, arme aussi meurtrière en un mot que le plaquage lui-même souvent accusé.

Forme morale enfin, et celle-ci n'est pas, à notre avis, la moindre. C'est par l'acquisition progressive que donne l'entraînement, d'une pleine confiance en soi, d'une sûreté de tous ses mouvements, que le joueur acquiert cette sorte de témérité, de mépris du danger qui constitue peut-être l'une des meilleures sauvegardes contre l'accident. Et c'est ici que la valeur psychologique du capitaine, de l'entraîneur, prend toute son importance. Il n'y a pas, ainsi que le faisait remarquer le Docteur Tissié dans un de ses livres, un tempérament, mais des tempéraments sportifs. Chacun d'eux demande une éducation spéciale. C'est en modérant « l'impulsif », en encourageant « l'affectif » à qui l'on donnera conscience de sa personnalité, en bousculant le « rétif », que l'on arrivera à donner à chaque joueur cette uniformité apparente qui fait l'équipe souple, incisive, aux réflexes rapides, qui donne à l'ailier qui déborde ce coup de rein qui le fait échapper à l'étreinte de l'adversaire, œuvre d'une confiance résolue en soi, autant que de la puissance musculaire du joueur. C'est en éduquant d'ailleurs les joueurs dès leur jeunesse, sous condition d'une surveillance médicale rigoureuse, telle qu'elle

est pratiquée dans certaines équipes de minimes, qu'on développera ces qualités non seulement techniques, mais morales, qui feront du rugbyman un joueur brillant. Comment ne pas s'élever, dans ces conditions, contre tout ce qui peut rendre un joueur hésitant dans ses feintes, tatillon dans ses passes et, avant tout, contre cette habitude, dont nous avons déjà parlé, de remettre trop vite sur un terrain un joueur blessé? Quelle confiance pourra-t-il avoir en lui-même, alors qu'il sent ses muscles encore meurtris répondre mal à son appel, que le souvenir du choc encore récent, emplît tout entier son esprit, l'empêchant de porter toute son attention au mouvement qu'il va faire, à la feinte ou au crochet qu'il doit effectuer?

Telles sont les quelques remarques qu'il nous a paru utile de faire sur cette prédisposition à l'accident dont le rôle est tellement important à notre avis dans l'étiologie des traumatismes du rugby.

CONCLUSIONS

L'étude que nous venons de faire sur les accidents du rugby permet de formuler les conclusions suivantes :

Au point de vue statique.

1° *L'accident mortel ou très grave* (telles les lésions viscérales) apparaît comme un accident rarissime, les cas que nous avons cités groupant la grande majorité des accidents produits depuis vingt ans.

2° *Les accidents de moindre gravité* nécessitant, toutefois, un arrêt prolongé de l'activité du joueur : telles sont les lésions graves du genou, de l'épaule. Leur nombre ne dépasse cependant pas le pourcentage de 2 à 5 pour cent par saison et par équipe, ce qui, à notre avis, est un pourcentage infime dans un sport où la vitesse et l'arrêt se heurtent si fréquemment. Les statistiques d'accidents de l'équitation, du ski, du football association sont sensiblement plus élevées.

3° *L'accident bénin*, dont toutes les entorses et contusions font partie. Le pourcentage en est encore beaucoup trop élevé, atteignant parfois 30 à 40 %.

Au point de vue pathogénique.

Les lésions de la colonne cervicale, les lésions des ménisques, apparaissent comme des accidents que l'on pourrait presque considérer comme spécifiques du rugby, tant le mécanisme de la lésion est en rapport intime avec la physiologie de la phase du jeu qui les produit.

Au point de vue étiologique.

Certains de ces accidents, les plus graves en particulier, apparaissent souvent liés à un malheureux concours de circonstances. Quant aux autres, s'il est vrai que chaque phase de jeu contient le germe de la plupart des traumatismes, le rôle joué par la *prédisposition du joueur lui-même*, soit par manque d'entraînement, soit par surentraînement, soit par déficience technique, ou, ce qui est plus grave, par volonté consciente de jouer incorrectement, est, à notre avis, de loin le plus important, dans la genèse de ces accidents.

L'accident ne doit pas être une raison de s'abstenir de jouer au rugby : l'exemple de nombreux joueurs ayant réjoué, dans d'excellentes conditions, après un accident grave, est à ce point de vue concluant. A notre avis, il doit uniquement nous rappeler que le rugby est un sport nécessitant de ceux qui le pratiquent des conditions physiques, morales, techniques, absolument parfaites. Dans ce sport, plus peut-être que dans tout autre, parce que le rugby est la synthèse la plus pure de toutes les qualités athlétiques, la phrase lapidaire de Pachon : « A chacun son effort », doit être présente à l'esprit de l'entraîneur et du médecin chargé de la surveillance physique du joueur.

Pratiqué dans ces conditions, le rugby compense avantageusement les accidents qui s'attachent à tout sport violent, par ses multiples avantages, qui en ont fait, ainsi que le déclare le docteur Francis Heckel, « le premier et le plus complet de tous les sports ». Il fait non seulement des hommes forts, rapides, adroits, mais disciplinés et courageux.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Reconnaissant envers mes maîtres, je tiendrai leurs enfants et ceux de mes confrères pour des frères, et s'ils devaient apprendre la médecine, ou recourir à mes soins, je les soignerai sans salaire, ni engagement.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir heureusement de la vie et de ma profession, honoré à jamais parmi les hommes. Si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.

Vu :

Le Doyen,

Pierre MAURIAC.

Vu, bon à imprimer :

Le Président de thèse,

J. GUYOT.

Vu et permis d'imprimer :

Bordeaux, le 6 Décembre 1938.

Le Recteur de l'Académie,

G. BOUSSAGOL.

BIBLIOGRAPHIE

- ALTRAK. — Culture physique sur les bases d'une méthode nouvelle d'entraînement corporel, *Deutsche Med. Wochenschrift*, n° 32, 11 - 1933.
- AUDRY (C.). — Sur les accidents du foot-ball, *Revue Médicale de Paris*, 1909, XX, p. 199.
- BARBILIAN et HOFFMANN (Emil). — Sur la pathogénie des fractures isolées fermées des apophyses transverses lombaires, *Rev. Chirurgie*, 1930.
- BERTHO. — *Méniscite vertébrale traumatique*. Thèse, Bordeaux, 1932-1933.
- BERTRAND. — Eclatement traumatique du foie. Rapport de M. Lenormant, *Bul. et Mém. Soc. Chir.*, mars 1933.
- BOUSQUET. — *Lésions des ménisques*. Thèse, Toulouse, 1932.
- CATTERINA. — Les traumatismes par foot-ball, rupture du rein, *Il Policlinico*, 19 août 1929, p. 1.170-73.
- CHAISEMARTIN (G. de). — Education physique. Fatigue et entraînement, *Hygiène Sociale*, n° 93, 10 et 23 février 1933.
- CHAPPOUX. — *Lésions méniscales et corps étrangers articulaires traumatiques chez les joueurs de rugby*. Thèse, Lyon, 1928-1929.

- CHAVANNAZ (J.). — Les fractures isolées fermées des apophyses transverses lombaires, *Rev. Chirurgie*, 1929.
- CHRISTOPHER. — Rupture of jejunum due to foot-ball injury, *Am. J. Surgery*, 25, 341-42, aug. 1934.
- COURRIADES et LAPORTE. — Sur un cas de rupture latente de la rate, *Jour. Méd. Bordeaux*, 1933.
- DESJACQUES, BÉRARD, LATHURAY et VIOLET. — Les ruptures associées rate et rein gauche, *Rev. Chir.*, nov. 1930.
- DIOSI (Ph.). — *Le foot-ball au point de vue médical*. Thèse, Paris, 1925.
- FABRE (R.). — Activité musculaire et modifications des bruits du cœur, *J. Méd. Bordeaux*, 11-18 janvier 1934.
- GAIBOCK. — Dangers de l'entraînement sportif de la jeunesse et leur prévention, *Méd. Klinik*, 22 mai 1936, p. 689.
- GODIN (Paul). — Indice B.F.: critère auxiliaire d'aptitude sportive et professionnelle, *Médecin Français*, 5 et 20 octobre 1932, 24^e année.
- GOINARD. — Traumatismes associés de la rate et rein gauche, *Jour. Chir.*, sept. 1930.
- GOISE. — Les principales lésions traumatiques dues au foot-ball, rugby, *Soc. Méd. Toulouse* de février 1923, in *Toulouse Médical*, 1923.
- GOVAERTS (Albert). — L'effort physique dans la compétition sportive, *Bruxelles Méd.*, n° 33, 14 juin 1936.
- GUYOT (J.). — Luxation vertébrale traumatique de la 2^e lombaire. Réduction par tractions sous anesthésie générale, *Bul. et Mém. Soc. Chirurgie*, 1919, t. VI, p. 289.

- GUYOT et MAUCLAIRE. — Luxation traumat. et latérale de la 2^e lombaire. Réduction par tractions divergentes sous anesthésie générale, *Rev. Orthop.*, 1918, p. 397.
- HARDOIN. — Etude sur les luxations traumatiques du genou, *Revue Chirurgie*, 1913.
- HECKEL (Francis). — *Culture physique et cures d'exercice*. Masson, Paris, 1913.
- HEIP. — Lésions sportives de l'appareil locomoteur, *Münchener Med. Wochenschrift*, 13 sept. 1935, 1488.
- HERCHEINER. — Au sujet des « maladies par sport », *Klinische Wochenschrift*, 26 oct. 1935, p. 1542.
- HERZUM. — Valeur des données cardiologiques les plus importantes dans l'entraînement sportif de la jeunesse, *D. Mez. Wochenschrift*, an. 63, n° 1, janvier 1937.
- HOBART. — Blessures par sport, *The Journal of the American Association*, 15 août 1936, p. 488.
- HOLLECKER. — *Traitement des lésions méniscales du genou*. Thèse, Bordeaux, 1935.
- HORAN (T.-N.). — Analysis of foot-ball injury, *J.A.M.A.*, 103-325-327, 4 août 1934.
- KNOBLACH. — Praticien et blessures par sport, *Wiener Klinisch. Wochenschrift*, 10 avril 1936, p. 467.
- KNOLL. — Sur l'entraînement, *Deutsche Mediz. Wochenschrift*, n° 32, 11 août 1933.
- Predisposition à l'accident en sports, *Mediz. Klinik*, 29 mai 1936, p. 721.
- LABRY (R.) et AUFRÈRE. — A propos d'un cas de luxation complète du tibia en arrière, *Lyon Médical*, 149-586-588, 8 mai 1932.

- LANDRY. — Traumatismes spéciaux au foot-ball, *Am. J. of Surgery*, juin 1935.
- LAPORTE (A.). — Les ruptures traumatiques de la rate à évolution retardée, *J. Méd. de Bordeaux*, 112-874-876, novembre 1930.
- LENSEIGNIES. — *Le foot-ball association et ses effets sur l'organisme*. Thèse, Nancy, 1935.
- LERCH (A.). — Typischer sportschaden in der sprunggelenkes bei fussballpielen, *Med. Klinik*, 31-1.643-1.644, 13 décembre 1935.
- LERICHE et JUNG. — Syndrome du tenseur du fascia lata, *Progrès Médial*, 8 juillet 1938.
- LEYTHALER et WOSSILO. — Teneur en adrénaline du sang périphérique au cours de performances, *Presse Médicale*, n° 76, 22 septembre 1937.
- LISSBERG (Von). — Blessures par sport, leur fréquence, *Wiener Klinische Wochenschrift*, 23 juillet 1937, p. 1.058.
- LOUBATIÉ (R.). — *Le rugby*, Gaston Doin, Paris.
— *Education physique et sports. Nécessité d'une surveillance médicale*. Thèse, Bordeaux, 1920.
- MADILHAC. — *Lésions traumatiques de la colonne vertébrale chez les joueurs de rugby*, 32-33.
- MANDL. — Réalités et buts de la chirurgie des accidents du sport, *Arch. Ital. de Chir. Bolog.*, vol. XL, fasc. 4, juin 1935.
— Conseil sportif chirurgical. Entraînement. Indications, *Wiener Medizinisch Wochenschr.*, p. 771, 6 juillet 1935.

- MATEELL. — Sur la « maladie sportive », *Klinische Wochenschrift*, p. 421, 21 mars 1936.
- MORWA. — Rupture traumatique de la rate, *Revue de Chirurgie*, 1932.
- MOUSSY (F.). — Le foot-ball rugby au point de vue médical et hygiénique. Thèse, Bordeaux, 1905.
- LOUDARD. — Ruptures traumatiques de la rate à évolution retardée, *Journal de Chirurgie*, 1928.
- PÉRIOT (M.). — Rythmes d'activité et de repos, *Marseille Médical*, n° 8, 15 mars 1933.
- PUYOU (R.). — *L'étude de l'effort*. Thèse, Bordeaux, 1938.
- RACHOU (J.). — *Le foot-ball rugby et ses accidents*. Thèse, Bordeaux, 1905.
- RAUTMANN. — Entraînement et surentraînement, *Munch. Mediz. Wochenschrift*, p. 1.219, juillet 1936.
- SALISBURG-WOODS. — Réduction de l'incapacité après blessures par sport, *The British Medical Journal*, 20 novembre 1936, p. 1.026.
- SÉJOURNET (P.). — Rupture de la rate, traumatisme minime, hémorragie lente et silencieuse. Splénectomie à la 33^e heure. Guérison. *Bulletins et Mémoires Société Chirurgie de Paris*, 25-97-205, 17 mars 1933.
- SCHMIEDEN-WEISS. — Blessures par sports typiques et maladies d'usure, *Munch Mediz Wochenschrift*, 24 juillet 1936, p. 1.229.
- TEXIER. — *Corps étrangers articulaires*. Thèse, Bordeaux, 1935.
- TISSIER (H.). — Physiothérapie dans l'entraînement sportif, *Le Concours Médical*, n° 12, 24 mars 1935.
Le claquage, *Le Concours Médical*, 9 février 1936.

TUCKER (W.-E.). — Athletic injuries to shoulder joint, *M. Press* (supp.), 18-29, 20 octobre 1937.

— Athletic injuries of knee joint excluding cartilage injuries, *British M. J.*, 2-525-527, 11 septembre 1937.

WACHSMUTH-WOLK. — Accidents et blessures par sports, *Deutsche Mediz. Wochenschrift*, 28 juin 1935.

WAKELEY (Cecil P. G.). — Stabilisation of the acromis clavicular joint, *Lancet*, 1935.

WHITE (J.-W.). — Foot-ball knee, *Lancet*, 55, 1^{er} décembre 1935, p. 773-775.

IMPRIMERIES
GRENOUILLEAU-LANDAIS & LES FILS
BORDEAUX
